Zusammenstellung

derjenigen Fälle von

PUERPERALFIEBER,

bei welchen Mikroorganismen nachgewiesen
und seit 1874 veröffentlicht sind.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Anton de Weldige,

prakt. Arzt.

Dorsten, Westfalen.

Druck von M. J. Reichartz, Dorsten.

1885

Zusammenstellung

derjenigen Fälle von

PUERPERALFIEBER,

bei welchen Mikroorganismen nachgewiesen
und seit 1874 veröffentlicht sind.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Anton de Weldige,

prakt. Arzt.

Dorsten, Westfalen.

Druck von M. J. Reichartz, Dorsten.

Referent:
Herr Geheimrath Prof. Dr. Scanzoni von Lichtenfels.

Seinem

älteren Bruder Franz Josef

in Liebe gewidmet

vom

Verfasser.

Ueber die Aetiologie des Puerperalfiebers hat man seit einer Reihe von Jahren die verschiedensten Theorieen aufgestellt und in neuester Zeit streiten sich noch besonders zwei Ansichten um die Herrschaft. Während die eine das Puerperalfieber für das Produkt eines Miasma hält, das sich durch die Anhäufung von Wöchnerinnen in einer geburtshülflichen Klinik bildet, ist es nach der andern die Folge der Aufnahme septischer Stoffe in den Organismus. Die erste Ansicht, dass nämlich durch irgend welche Einflüsse der Umgebung ein Stoff gebildet werde, welcher nur auf Wöchnerinnen wirkend ein spezifisches Leiden hervorrufe, ist durch viele widersprechende Beobachtungen absolut unhaltbar geworden; und man hat sie in Folge dessen derart umgebildet, dass man annimmt, es entsteht das Puerperalfieber ursprünglich miasmatisch, dann aber kann unter gewissen Umständen der erkrankte Organismus das Gift in sich wieder erzeugen und, ohne dass das Miasma als solches noch thätig ist, es auf andere prädisponierte Individuen übertragen.

Indessen hat man sich in neuester Zeit immer entschiedener der Ansicht zugewendet, dass das Puerperalfieber nichts anderes sei als die Folge einer septischen Infektion von einer Wundfläche aus. Und dieser Theorie, die in England zuerst aufgestellt, in Deutschland weiter ausgebildet

ist, schliessen sich wohl die bedeutendsten Autoritäten auf dem Gebiete der Gynäkologie an. So fasst Schröder unter dem Namen Puerperalfieber alle diejenigen Erkrankungen von Wöchnerinnen zusammen, die durch eine septische, von den Genitalieen ausgehende Infektion des Organismus hervorgebracht werden.

Diese septische Infektion kann aber nur dann statt finden, wenn eine frische Wundfläche vorhanden ist. Diese frischen Wunden finden sich nun bei jeder Entbundenen an der innern Uterusfläche, im Cervix, der Scheide und dem Scheideneingang in ausgedehntestem Masse. Also ist bei jeder Wöchnerin die Gelegenheit zu einer septischen Infektion reichlich vorhanden. —

Ueber die Träger dieser Infektion sind nun ebenfalls mancherlei Theorieen aufgestellt worden.

Semmelweiss hielt das Gift, welches das Fieber erzeuge, für ein Produkt thierisch organischer Stoffe. Die Fäulnis schien ihm das Wesentliche und es käme Alles auf den Grad derselben an. Da aber später beobachtet wurde, dass auch ohne jede Fäulnis z. B. durch unzersetzten Wundeiter eine Infektion hervorgerufen wurde, suchte man andere ätiologische Momente und glaubte sie bald in Scarlatina oder Erysipel oder Phlegmone oder im Hospitalbrand gefunden zu haben. Gegen diese Ansichten sprach dann wieder die Beobachtung, dass das Puerperalfieber für sich allein ohne jene Krankheiten auftreten konnte. So einigte man sich denn in der Ansicht Landau's, dass zur Erzeugung des Fiebers ein ganz spezifischer von Fäulnisprodukten und deren Erreger ganz verschiedener Stoff wirksam sei. —

Später als die Theorie der Wundinfektion durch Mikroorganismen bekannt wurde, kam mehr Licht in diese brennende Frage. Man hatte beobachtet, dass gewisse Or-

ganismen auf frische Wundflächen gebracht dem Organismus verderblich wurden, indem sie im Gewebe eine progressiv fortschreitende Entzündung erregten und nachdem sie in den Lymph oder Blutstran gelangt waren, auch an anderen Orten Entzündungsherde hervorrufen oder allgemeine toxische Wirkungen erzeugen konnten. Alle die Erscheinungen, welche man durch diese Organismen hervorgerufen an Leuten, die nach chirurgischen Operationen an Septicaemie erkrankt waren, beobachten konnte, fand man auch bei Puerperalfieberkranken wieder, nur modifiziert durch den Ort der primären Affektion.

Bei den weiteren Untersuchungen über die Biologie dieser überall vorhandenen Mikroorganismen kam man zu Folgerungen, welche die ganze Theorie wieder wanken machten. Da man den Spaltpilzen, um die es sich hier handelte, keine so grossen mechanischen Folgen zuschreiben wollte, dass sie auch bei ungeheurer Vermehrung in wenigen Stunden den exitus letalis durch rein mechanische Reize auf das umgebende Gewebe resp. Zellen herbeiführen konnten, musste man schliessen, dass die Mikroorganismen durch ihre Lebensfunktionen eine chemische Einwirkung auf die umgebenden Zellen äussern müssten oder dass sie selbst die Träger eines verderblichen Giftes seien oder endlich, dass sie sich erst nach dem Zerfall des Gewebes, der als primärer Affekt nicht von ihnen verursacht, in den nekrotischen Partieen ansiedeln und von da über den Organismus verbreiten könnten. Waren sie nur die Träger eines verderblichen Giftes, so musste sich dasselbe von ihnen isolieren lassen. So stellten denn Bergmann und Schmiedeberg einen völlig bakterieenfreien Körper, das Sepsin dar, welches in den Thierorganismus gebracht, dieselben Wirkungen hervorbringen sollte wie die Bakterieen selbst. Neuere Untersuchungen bestätigten nun,

dass sich bei der Fäulnis der Eiweisskörper, welche immer nur durch Zutritt von Mikroorganismen möglich ist, ausser dem Sepsin die verschiedensten chemischen Körper bilden, wie eine fermentartige Substanz, ein pudrides Gift, Leucin, Tyrosin, Anime, organische Fettsäuren, Milchsäure, Bernsteinsäure, Phenol, Kresol, Hydrochinon, Schwefelwasserstoff, Ammoniak-Kohlensäure und viele andere Substanzen, die fast alle in grösseren Mengen in das Blut gebracht, giftige Wirkungen äussern. Es müssen also die Mikroorganismen im menschlichen Körper toxisch auf ihre Umgebung wirken und dürften sie wohl im Stande sein, durch Nekrose der Gewebe und Zersetzung des Blutes so schwere Störungen hervorzurufen, dass der Organismus funktionsunfähig wird.

Wenn nun auch Schröder 1882 betonte, dass die Mikroorganismen bis zu jener Zeit noch nicht im Blute gefunden seien, eine Behauptung, die sich bei den von Pasteur 1880 gemachten Beobachtungen schwer aufrecht erhalten lässt, und wenn F. Barker in einer im Anfang des Jahres 1884 statt gefundenen Diskussion über Puerperalfieber in der New York Academy of Medicine seine früher schon geäusserte Meinung, das Puerperalfieber sei eine den Wöchnerinnen ganz speziell zukommende Krankheit wiederholte, so spricht doch die Wucht des herbeigeschafften Beweismaterials für die parasitäre Natur der septischen Prozesse im allgemeinen und für die des Puerperalfiebers speziell. Alles drängt dazu, die Bakterieen, und zwar eine bestimmte kettenbildende Art von Kugelbakterieen, als die Infektionserreger des Puerperalfiebers anzusehen.

Nachdem im Jahre 1865 Mayrhofer in den peritonischen und pleuritischen Exsudaten von Wöchnerinnen

„lange gegliederte oder ungegliederte Fäden oder zu Schnüren gereihte Kügelchen“ gefunden hatte, wurde bald eine Reihe ähnlicher Beobachtungen von Rindfleisch, Coze und Feltz, Recklinghausen, Waldeyer, Orth, Heiberg, Klebs und Wolff veröffentlicht. Zahlreicher noch, vielleicht auch eingehender und genauer waren die Untersuchungen und Beobachtungen über das Puerperalfieber, welche innerhalb der letzten 10 Jahre gemacht und veröffentlicht worden sind; fast immer hat man dabei Mikroorganismen gefunden, und zwar speziell eine Art kettenbildender Mikrokokken, die man mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit für die spezifischen Infektionsträger des Puerperalfiebers ansehen darf.

Im Jahre 1874 veröffentlichte Landau eine Anzahl von Fällen, bei denen in der Leber, an exanthematischen Hautstellen, in den Nieren, im Blut, kurz an den verschiedensten Stellen von Puerperalleichen Bakterieen gefunden wurden.

Diese Fälle sind folgende.

M. am 23. Dezember 1 Uhr T. entbunden Abends T. 37,0.

24. Dez. T. 40,0, P. 96 Mittags mit einem heftigen, über eine Stunde dauernden Schüttelfrost erkrankt, darauf Hitze, Abgeschlagenheit und die gewöhnlichen Fiebererscheinungen. Ausser Kopfschmerz keine subjektiven Beschwerden. Leib weich, nur auf tiefen Druck schmerzhaft. Ol. Ricini.

25. Dez. T. 41,1, P. 132 dünn, leicht unterdrückbar, mehrere Stühle — Schmerzen im Kreuz und bei tiefer Inspiration auch im Leibe. Auffallende Apathie und Unbesinnlichkeit. Milz gross, bis etwa 1 Ctm. zum Rippenbogen reichend; Uterus kontrahiert, Ausfluss gering, nicht übelriechend, keine Schwellung der Mammä; reine Herztöne;

negativer Befund. — T. 39,3. P. 120; 2 Stühle; subjektives Wohlbefinden; stillt das Kind Therapie: Eisblase auf Blase.

26. Dez. T. 41,1. P. 144, klagt über Schwindel, sonst keine Beschwerden. Hat 1 Mal gebrochen, 2 Stühle. Therapie: Eisblase und Chinin in kleinen Dosen. — T. 40,6 P. 144 st. id. Rötliche konfluierende Flecken am Rücken und Halse, auf Fingerdruck verschwindend. Ther.: Eisblase, Chinin. Hat 1 Mal gebrochen.

27. Dez. T. 39,6. P. 120. Allgemeinbefinden schlimmer, antwortet blos auf lautes Anrufen, verdrossen und mit behinderter Artikulation. Apathie. P. ist nicht recht bei sich. Durchfall. — T. 39,5. P. 120. Die schmutzig roten Flecken am Halse und Rücken breiten sich aus. Oeftere Versuche aus dem Bett zu springen. P. liegt unbesinnlich dahin. Das Aussehen wie das einer Typhösen.

28 Dez. T. 38,5. P. 114. Trotz Fieberanfall keine Veränderung in dem unbesinnlichen Zustande. Objektiv ausser vergrösserter Milz und den etwa handtellergrossen, in Zügen ausstrahlenden roten Flecken am Halse und am Rücken nichts zu konstatieren. Leib frei, weich. Ausfluss spärlich, nicht übelriechend. — T. 38,8. P. 120 P. liegt unbeweglich dahin, verworrene Antworten auf lautes Anrufen, P. bewegt die Zunge langsam und schwerfällig. Pupillen reagieren. Eisblase, Chinin.

29. Dez. T. 38,2. P 113. stat. id. Durchfall. — T. 40,0. P. 132. Stark typhöser Zustand. Durchfall. Eisblase.

30. Dez. T. 38,5. P. 120. Exanthem am Halse und Rücken schreitet nach der Brust zu fort. — T. 41,0. P. 120. st. id. Keine Klagen, Apathie, Somnolenz. Chinin.

31. Dez. T. 38,6. P. 120. Lässt Stuhl und Urin unter sich. — T. 41,0. P. 132. Starke Somnolenz. Excitantia.

1. Jan. T. 40,0. P. 148. Stechen in beiden Waden,

die marmoriert aussehen, nirgends Thrombosen; Leib weich, Lochien sparsam, nicht übelriechend. Lungengeräusche normal, Herztöne rein. Urin eiweissfrei; Milztumor. Die Haut beginnt an der Stelle, wo das schmutzig rote Exanthem begann, am Nacken und am Halse abzublassen und sich in mehreren kleinen wasserhellen Bläschen abzuheben. Durchfall, Fluchtversuch. Excitantia. — T. 40,5. P. 140. st. id.

2. Jan. T. 38,5 P. 120. Dünn, leicht, unterdrückbar, hin und wieder aussetzend. R. 36. Grosse Somnolenz, Secessus inscii; Durchfall; an der vordern freien Fläche der rechten Mammä ein makuloses, schmutzig rotes Exanthem, eben so am linken Nacken; es blasst auf Druck für einen Moment gelblich ab; auf der vordern Fläche der linken Mamma sind nicht rote Stellen, sondern blass schmutzig-rote Züge zu bemerken, eben solche Ausläufer gehen von dem Nacken-Exanthem auf die linke Schulter über. Auch der Rücken ist ganz gerötet, eben so die rechte Schulter, hier setzte sich die rote Färbung am Oberarmkopf scharf gegen die normale Färbung der Extremität ab. Durchfall. — T. 40,5. P. 132. st id. Röte schreitet an beiden Brüsten noch immerzu fort. Brüste schlaff, wenig secernierend. Fettpolster gering.

3. Jan. T. 39,5. P. 144. R. 36. Verlängerte Inspiration, kurze Expiration. Die fleckigen Zeichnungen an beiden Brüsten fortgeschritten, auch an der linken ist die Röte jetzt diffus, eben so an der hintern Fläche der rechten; gegen den Bauch und eben so gegen beide Schultern ist sie fast in einer geraden Linie scharf abgegrenzt; der vom Exanthem frei gebliebene Raum auf dem Sternum ist bedeutend schmäler als gestern, das Exanthem konfluiert fast in der Mitte. Die Bläschen am Halse sind eingetrocknet. — T. 39,8. P. 132. R. 148. Erosionen auf der Haut an

der rechten schlaffen Mamma, da wo sie auf den Rippen aufliegt. Fluchtversuche.

4. Jan. T. 39,1. P. 156. R 48. Versuche aus dem Bett zu springen, Röte jetzt auf der ganzen vordern Thoraxhaut, mit Ausnahme eines etwa 1 Ctm. breiten, freien Raumes auf dem Sternum; Röte auf beiden Schultern, scharf gegen die weisse Farbe der Arme abgesetzt. Grosse Somnolenz. Rauhes vesikuläres Athmen. Durchfall. — T. 40,5, jagender Puls, kühle Extremitäten, das Exanthem ist vom Halse gegen das Gesicht und die Wangen vorgeschritten.

5. Jan. T. 40,3. Agone. 1 h 30′ Tod.

Die Obduktion ergab als wesentlichen Befund: Metrolymphangoitis. — Die Haut des Thorax und besonders der Mamma zeigt ein leicht gelbliches Kolorit, auf der linken, eben so rechten Schulter setzt sich dasselbe gegen die normale Hautfarbe des Armes scharf ab. Es erscheinen diese gelblichen Stellen zugleich etwas runzlich. Die Mammä gross und schlaff, an der linken die Epidermis mehrfach blasig abgehoben, an der rechten in grosser Fläche excoriiert. Milz um die Hälfte vergrössert, schlaff, Leber schlaff, die Portalvene hat eine eigentümliche gelblich weisse Farbe, stellenweise sieht man von der Portalvene ausgehend weissgelbliche Flecken bis zur Linsengrösse. Solche Flecken sieht man ebenfalls auf der Oberfläche der Leber, beim Einschnitt sieht man dieselben sich ins Parenchym hinein fortsetzen. Uterus sehr schlaff, Serosa leicht getrübt, an den Tubenabgängen sieht man besonders linkerseits kleine hügelförmige Erhebungen der Serosa von gelblicher Farbe, die sich beim Durchschnitt als mit Eiter erfüllte Lymphräume erweisen; an der hintern Vaginalwand, bald am Anfange, eine alte Narbe, die Schleimhaut rotbraun, mit spärlichen Knötchen bedeckt; der äussere

Muttermund grauschwarz verfärbt, die ganze Innenfläche des Uterus rothbraun, mit vielen flottierenden Decidualfetzen bedeckt; Placentarstelle an der vordern Wand. Weder an der Innenfläche des Uterus noch der Vagina ein Geschwür. Zu beiden Seiten des Uterus finden sich im parametranen Zellgewebe eine Menge mit Eiter gefüllter Lymphräume, linkerseits lässt sich der erste schon in der Höhe des halben Cervicakanals nachweisen, während sie rechterseits erst in der Höhe des innern Muttermundes beginnen. Die von Herrn Dr. Kolaczek angestellten mikroskopischen Untersuchungen der im Protokoll erwähnten gelblichen Züge in der Leber, wie der exanthematischen Hautstellen und der parametranen Lymphthrombosen ergab ganz die Bilder von Bakterieen, mit allen bisher angegebenen Reaktionen.

Ferner erhielt Landau an allen obducierten Leichen an Puerperalfieber Gestorbener dieselben mikroskopischen Bilder, die, wie er angiebt, von andern mit Sicherheit für Bakterieen erklärt werden. Die von ihm angegebenen Fälle sind ferner folgende.

Str. II. par, N. 60, wurde nach 12stündiger Wehenthätigkeit am 28. Nov. 10 Uhr Nachts leicht entbunden. Schon einige Stunden nach der Niederkunft fühlte sie sich matt und abgeschlagen, fing bald an, leicht zu fiebern, erkrankte aber erst nach dem 2. Tage mit einem intensiven Schüttelfroste (Temp. 41,0). Schon am 2. Dez. bot sie das ausgeprägte Bild einer an schwerem Typhus Erkrankten dar. Grosse Somnolenz, Apathie, abwechselnd mit Hast und Unruhe. Schwindel, Ohrensausen, dick belegte Zunge, Durchfall, Katarrh in den untern Lungenlappen, weicher Leib, Milztumor. Dazu trat bald eine Thrombose der Unterschenkelvenen links, die scheinbar nach oben fortschritt. Am 7. Dez. ging Str. unter Ueber-

handnahme der typhösen Erscheinungen und Vereiterung der Thromben, nach mehreren Schüttelfrösten zu Grunde. Die von Herrn Dr. Kolaczek gemachte Autopsie ergab als wesentlichen Befund: Phlebitis purulenta uteri et ligamentorum latorum; Phlebo thrombosis purulenta cruris sinistri; Milzschwellung, parenchymatöse Trübung aller Unterleibsdrüsen.

N. 71. Spontane Geburt am 20. Dez. Morgens.

21. Dez. Nachmittags Schüttelfrost, stechender Schmerz unter dem Nabel und in beiden Inguinalgegenden, der bei Berührung noch intensiver wird. Leib mässig aufgetrieben. P. 120, T. 40,5. Ol. Ric. Opium XII. hirud. in die Inguinalgegenden.

22. Dez. P. 120 dünn, T. 39,9. Schmerzhaftigkeit des Leibes gering; Haut an der Innenseite des linken Unterschenkels diffus rosig gerötet, teigig und schmerzhaft, ein Strang weder hier noch am Oberschenkel deutlich durchzufühlen; die oberflächlichen varikösen Hautvenen dagegen thrombosiert. Ther.: Einreibung mit Ung. ciner. Abends P. 132 dünn, T. 38,5. Grosse Apathie.

23. Dez T 38,8. P. 138. P. ist collabiert, sieht entstellt aus, Sensorium stark getrübt; undeutliche Artikulation. Röte am linken Unterschenkel diffuser, nur wenige Stellen sind frei; auch an der Innenseite des linken Oberschenkels bandartige Rötung; Schmerzen auf Druck und spontan. Leib meteoristisch, schmerzhaft. Hat nach Sublimat heftig erbrochen. Abends T. 39,7. P. 138 st. id.

24. Dez. P. 142 dünn, T. 39,7. Intensive Sprachstörung. Artikulation sehr erschwert; Sensorium benommen; Phlegmone auch am rechten Unterschenkel; die linke untere Extremität in toto geschwollen; beginnende Phlegmone am rechten Ellenbogen. Unter Ueberhandnahme dieser lokalen Erscheinungen, Verlust des Sensorium, secessus

inscii u. s. w, jagendem Pulse, beschleunigter Respiration, Tod am 25. Dec., 12½ h.

Die Obduktion ergab: Endometritis superficialis, Phlegmone parauterina, Peritonitis circumscripta purulenta, Phlebothrombosis purulenta cruris sinistri; parenchymatöse Trübung der Unterleibsdrüsen, Milztumor.

N. 74. R. spontane Geburt 21. Dez. 12 T.

22. Dez. T. 36,5, P. 64, 12 h. T. heftiger Schüttelfrost, heftige stechende Schmerzen im Leibe, Uterus empfindlich.

23. Dez. P. 124, T. 38,8; Gesicht gerötet; grosses Angstgefühl; oberflächliche Respiration; der stechende Leibschmerz hat nicht nachgelassen, Leib meteoristisch. Abends T. 37,4, P. 120. stat. id Morphium.

24. Dez. P. 132, T. 33,5. Hat des Nachts ein wenig Ruhe gehabt. Leib empfindlich; bei horizontaler Lage in beiden Flanken Dämpfung; Uterus mit stinkendem Eiter erfüllt. Therapie: Ol. Ricini, Opium und Irrigation des Uterus mit Carbolsäure-Lösung.

25. Dez. P. 150, T. 39,5. P. collabiert zusehends; Sensorium noch frei; gegen Abend ist P. unbesinnlich, Zunehmen des Exsudats im Bauche. Tod unter Erscheinungen des Lungenödems am 26. Dez. Nachts.

Die Obduktion ergab: Endometritis superficialis, Parametritis lymphatica, Peritomitis purulenta.

H. eine Epileptische, nach 7stündiger Geburtsdauer, den 28. Dez. 11 h. leicht entbunden, erkrankte mit Schüttelfrost den 29. Dez. T. 39,5, objektiv nichts zu konstatieren. Remittierendes Fieber. Wird den 1. Jan. wegen maniakalischer Anfälle evacuirt, und geht den 4. Jan. im Allerheiligen-Hospital septisch zu Grunde.

K. Nr. 85, 29. Dez., 12 h. N., leicht entbunden.

31. Dez. T. 41,4, P. 120. In der Nacht Schüttelfrost,

Kopfschmerz, Hitze, Abgeschlagenheit, Mattigkeit, bitterer Geschmack. Leib frei, weich. Therapie: Ol. Ricini. T. 39,5, P. 106, 5 Stühle. Klagen über Kopfschmerz, fühlt sich sonst wohl; Leib selbst auf tiefen Druck nur wenig empfindlich.

1. Jan. T. 39,0, P. 116, voll. Objektiv ausser grosser Milz nichts zu konstatieren. T. 39,5, P 120.

4. Jan. T. 40,5, P. 104. st. id. T. 40,0, P. 108, Schüttelfrost, darnach plötzlich Stiche in beiden Seiten, die bei tiefen Athemzügen, Husten stärker werden. Respiration oberflächlich. Leib weich.

9. Jan. 8 h. T, T 40,0, P. 120, voll. Keine Schmerzen im Bauch, Ausfluss nicht übelriechend, diffuses Rasseln in den untern Lungenlappen, vergrösserte Milz. Leib weich. Spontane Urinentleerung nicht möglich. Keine Knickung der Harnröhre, kein Blasenkatarrh. Urin hochgestellt, eiweissfrei, spärlich. Therapie: Chinin hydrochlor 5,0 in Solution in 2 Dosen um 10 h. und 11 h. Wird nicht erbrochen. 12 h T 39,0, P. 116, ziemlich starke Chinin-Intoxication, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Muskelzittern; grosse Apathie, Katheterisation. 1½ h. T. 38,0, P. 116. 3½ h. T. 37,5, P. 116 Chinin-Intoxication mässig; geringe Unbesinnlichkeit. Katheterisation.

10. Jan. T. 38,2, P. 102. Hört besser, allgemeine Hyperästhesie, ziehende Schmerzen in beiden untern Extremitäten, namentlich Waden; Katheterisation 3 Mal täglich T. 39,0, P. 96, voll, noch schwache Chinin-Intoxikation. Auf der Extensionsseite beider Arme sind die Muskeln kontrahiert; Beugung nicht möglich. Die Haut darüber äusserst schmerzhaft, normal gefärbt. Diffuse Rasselgeräusche; Leib weich Apathie.

11. Jan. T. 39,2, P. 92, R. 30. Keine Chinin-Intoxikation. Apathie wie zuvor. Kopfschmerzen; Durchfall;

trockener Husten; frequente oberflächliche Respiration; diffuse trockene Rasselgeräusche vorn und hinten; reine Herztöne; Milz bis zum Rippenbogen Kein übelriechender Ausfluss, Genitalien intact; Leib weich; Hyperästhesie, rechte Wade sehr schmerzhaft; geringe Schwellung, kein Strang durchzufühlen, keine Rötung. Ebenso sind beide obere Extremitäten spontan und bei Berührung schmerzhaft; jede Bewegung wird ängstlich vermieden; am rechten Ellenbogen eine zweithalergrosse phlegmonös gerötete Stelle. Am untern Ende der Extentionsseite des linken Oberarms und linken Vorderarms, da, wo gestern blos Contractur des Triceps und des Extensor carpi radialis und Supinator longus zu sein schien, Schwellung, Härte, deutliche Infiltration, bandartige, etwa 3 Ctm breite und 6 Ctm lange phlegmonöse Rötung. P hält beide obern Extremitäten unbeweglich in Extensionsstellung. T. 39,4, P. 108. Infiltration stärker, ebenso Röte; Apathie; Durchfall; Katheterisation Reizmittel.

12 Jan T 40,0, P. 120, R. 44. Kein Durchfall Muss viel husten. Linker Vorderarm mehr geschwellt, phlegmonöse Röte verbreiteter, infiltrirte Stellen spontan, namentlich aber bei Berührung äusserst schmerzhaft; am rechten Ellenbogen ist die Rötung nicht vorgeschritten; am linken Malleolus externus circumscripte rosige Röte; Fussgelenk etwas geschwellt, schmerzhaft. Sensorium benommen, grosse Apathie. Chinin. hydrochlor. 2 gr. in 2 Dosen; wenig Urin, der alkalisch reagirt. Dyspnöe, diffuse Rasselgeräusche, die die Herztöne fast ganz unhörbar machen; Fortschreiten des phlegmonösen Prozesses am linken Arme. Hyperästhesie Leib weich, frei. Beginnender Decubitus am Kreuzbein.

13. Jan. T. 40,5, P. 132 dünn. Alle roten Verfärbungen der Haut, gestern noch sehr intensiv, sind geschwunden. Haut blass, mit gelblichem Schimmer. Auch

die Infiltration am linken Vorderarm nicht mehr bedeutend. Die Extremität in toto ein wenig abgeschwollen. Katheter 3 Mal täglich, wenig Harn. Theraphie: Chinin 2 gr., bricht danach. T. 38,7, P. 108 dünn. Allgemeinbefinden schlecht. 3 gr. Chinin, danach Erbrechen.

14. Jan. T. 36,5, P. 76, R. 30. Tiefe Chinin-Intoxikation; P. ist ganz unbesinnlich; diffuses Rasseln, nirgends Rötung, Infiltration des linken Vorderarmes bedeutend geringer. Leib weich. T. 42,3, P. 120. P. phantasiert; Muskelzittern, Unbesinnlichkeit, Pupillen reagiren normal.

15. Jan. T. 39,3, P. 156, fadenförmig, stirbt um 1 h. T.

Die Obduktion ergab: Metrophlebitis, Phlegmone des linken Vorderarms, chronische Endocarditis, Milzinfarkte, Milztumor.

Als wichtig heben wir hervor: Herzmuskulatur graurot, Mitralis zeigt an ihrem freien Rande ziemlich starke Verdickungen; unmittelbar rechts an der Spitze dieser Klappe findet sich eine etwa erbsengrosse schlaffe Blase, nach deren Ausschneiden an ihrem Boden ein unregelmässig geklüftetes Gewebe sich zeigt. Die Sehnenfäden erscheinen durchgängig etwas verdickt. Papillarmuskel leicht hypertrophisch. — Milz mindestens ums Doppelte vergrössert, schlaff, weich, nur an ihrer Spitze derber, hier an ihrer convexen Fläche in Form eines quer verlaufenden, an den Rändern sich verbreitenden Bandes gelblich verfärbt, auf dem Durchschnitt zeigt sich diese Verfärbung als einem Infarkt angehörig, welcher durch die ganze Dicke des Organs geht, derbe Consistenz, rötliche Farbe hat. Die Pulpa hellbraun und morsch. — Linke Niere leicht vergrössert; in einer Pyramide sind deutlich einzelne gelbliche, weisse Stellen zu sehen, in deren Nähe eine starke Blutfülle. Scheidenschleimhaut vollständig normal, am äussern

Muttermunde einzelne kleine Substanzdefekte; die hintere Wand des Cervicakanals bläulich-schwarz verfärbt; in der Höhe des innern Muttermundes finden sich daselbst einige Decidualzotten, an ihrer Spitze in eitergelbe Flecke verwandelt. Schneidet man an diesen Stellen in das Parenchym ein, so legt man sinuose Räume, mit schmutziggelbem Eiter gefüllt, blos. Diese Räume haben eine deutliche Wand, die zugleich blauschwarz verfärbt ist. Fast im ganzen Umfange des Cervix finden sich ähnliche Lumina mit gleicher Masse gefüllt; einzelne kleine Gefässchen in der Nähe der Tubenabgänge zeigen gleichfalls ein eitriges Serum. Auf der Dorsalfläche des linken Vorderarmes findet sich eine mit Eiter gefüllte Abscesshöhle. — Auch hier dieselben mikroskopischen Bilder von Bakterieen, wie bei Präparaten aus den Lymphthromben, Nieren u. s. w.

Kind der vorigen erkrankt den 7. Jan, also 9 Tage p. p., an Erysipelas faciei und stirbt den 10. Jan. Obduktionsbefund: Meningitis, im Blute Bakterieen.

G. Nr. 262, den 31. Mai nach 8stündiger Wehenthätigkeit leicht entbunden, erkrankt in der Nacht vom 1/2. Juni mit intensivem Schüttelfrost, heftigen Stichen im Leib, Durchfälle.

2. Juni. T. 39,0, P. 120. Uterusgegend schmerzhaft, Leib mässig aufgetrieben, auf Druck sehr empfindlich, Respiration oberflächlich. T. 40,0, P. 130.

3. Juni T. 39,9, P. 140. Sensorium gänzlich benommen, vollständigste Apathie; Antworten blos auf sehr lautes Anrufen, subjektives Wohlbefinden. Leib nicht aufgetrieben. Auf Druck zuckt P. zusammen; äussere Genitalien intakt; Lochien spärlich, nicht übelriechend; Milz bis fast zum Rippenbogen. Therap: Calomel 0,3 stündlich 4 Dosen, Eisumschläge.

4. Juni. T. 38,3, P. 132 dünn, R. 44 flach. Apathie,

Sprachstörungen; subjektives Wohlbefinden, Zunge rein. Urin sparsam, hochgestellt, eiweissfrei. Haut über dem rechten Knie diffus infiltriert, teigig; im Laufe des Tages auch die Haut über dem linken Knie von derselben Beschaffenheit. Chinin 2 gr. Opium.

5. Juni. T. 38,9, P. 132, R 48. Phlegmonöse Stellen an den Knieen verschwunden. Agone 4 h. T Tod. Die Obduktion ergab: Metrolymphangoitis, Phlegmone im rechten breiten Mutterbande, Milztumor, Trübung u. s w.

Wir heben aus dem Protokolle hervor: Uterus ragt oben 1 Hand breit ins grosse Becken; Peritonealgefässe stellenweise etwas injiciert, unter dem Peritoneum befindet sich in der Höhe des innern Muttermundes ein haselnussgrosser, mit dicklichem Eiter gefüllter Herd. Scheidenschleimhaut von blauroter Farbe zeigt nirgends Einrisse; Stelle der Placenta an der hintern Wand, nirgends fremdartige Auflagerungen oder Eiterherde. Am Muttermunde mehrfache Einrisse, auch hier normale Leichenfärbung ohne fremdartige Auflagerung. Zwischen den Platten der beiden breiten Mutterbänder, vom innern Muttermunde ausgehend, mit Eiter gefüllte Lakunen. Zellgewebe sulzig infiltriert, Eierstöcke geschwellt.

L. Nr. 284, spontane Geburt eines 32wöchentlichen Kindes den 27 Juni N.

28. Juni. T. 38,0, P. 74. P. fühlt sich matt und abgeschlagen, am Mittag intensiver Schüttelfrost. P 136 voll, Schmerzen rechts und links vom Uterus spontan und auf Druck. Retentis urinae, Katheterisation. Ol. Ricini.

29. Juni. T. 39,4, P. 132. 5 Stühle, benommenes Sensorium; Milztumor. Venaesectio an linker frei präparierter Ven. mediana c. 200 gr. Einreibungen von Ung. ciner.

30. Juni. T. 39,0, P. 120. Sensorium nur wenig freier, Leib balloniert, bei Druck namentlich in den Flanken em-

pfindlich. Kreuzschmerzen. Reissende, bohrende Schmerzen an der Streckseite der rechten obern Extremität; Unvermögen, die Hand zu flektieren. Durchfall. Sublimat-Injektionen 0,005 pro dosi 2 Mal pro die.

1. Juli. T. 40,3, P. 126, R. 34, sieht ein wenig freier aus, Sensorium aber immer noch benommen, Jactationen, Fluchtversuche; Leib nicht schmerzhaft; Chinin 0,5. Durchfall. Rechter Oberarm in toto geschwollen, infiltriert.

2 Juli. T. 40, P. 132 dünn; stark benommenes Sensorium; Collaps; Excitantia.

3. Juli. T. 40,0, P. 132, st. id. Chinin, Excitantien. Resistenz in beiden Parametrien; diffuse Schwellung des rechten Ober- und Vorderarmes im obern Drittel; ebensolches serös purulentes Oedem am linken Oberarme und linken Unterschenkel; Ausfluss nicht übelriechend; Aderlasswunde sieht gut aus.

4. Juli. T. 39,5, P. 40,0. Unter Ueberhandnahme der sensoriellen Erscheinungen erfolgt der Tod am

5. Juli 6 h. T. in Folge von Lungenödem.

Die Obduktion ergab: Phlebitis purulenta lig. lat.; Diphtheria superfic. uteri et colli; subcutane und intermuskuläre Abscesse in beiden Armen, namentlich im rechten Oberarme; sulzige Infiltration des linken Unterschenkels; ganz frische Endocarditis; Milztumor; parenchymatöse Trübung aller Unterleibsdrüsen.

L. Nr. 286 den 28. Juni 5 h. T. von demselben Praktikanten wie Nr. 284 entbunden.

30. Juni. T. 38,0, bald danach Frost, der gegen 2 Stunden anhält. Darauf Hitze, Kopfschmerz und die gewöhnlichen Fiebererscheinungen. T. 40,8, P. 132. Grosse Aufregung; Leib frei, weich, Milz bis zum Rippenbogen reichend. Ol. Ricini. 5 Stühle.

4. Juli. T. 39,5, P. 120. Einige oberflächliche variköse Hautvenen am rechten Oberschenkel thrombosiert.

5. Juli. T. 39,5, P. 120. Frequente Respiration, P. hat gar keine Klagen, will aufstehen, entlassen werden. Chinin. — T. 40,5, P. 138 dünn. Beginnende diffuse Schwellung beider oberer Extremitäten; Haut unverfärbt. Chinin.

6. Juli. T. 38,0, P 136. Fibrilläre Muskelzuckungen; ist aufgeregt und unwillig, nicht entlassen zu werden. Subjektives Wohlbefinden. Sprache behindert, Athmung frequent, oberflächlich. — T. 39,3, P. 138 dünn. Schwellung der beiden obern Extremitäten bedeutend, ebenso beginnendes Oedem des linken Unterschenkels Berührung dieser Teile sowie des Leibes sehr schmerzhaft. Spontan keine Schmerzäusserung, Apathie Chinin.

7. Juli. T. 39,0, P 138 Beginnende und sehr rasch fortschreitende Keratitis interstitialis, Iritis und stark eitrige Conjunctivitis, also Panophthalmie am linken Auge Reine Herztöne; unregelmässige Aktion; Dyspnöe; jede Berührung enorm schmerzhaft; trotz benommenem Sensorium laute Klagen bei Berührung der diffus in toto geschwollenen, nur teilweise in Zügen gerötеten obern Extremitäten und des linken Unterschenkels. Liegt unbeweglich im Bette. T. 40,0, P. nicht zu zählen.

8. Juli. 5 h. N. Lungenödem.

Die Obduktion ergab: Perisalpingitis dextra, Parametritis dextra. Seröses Oedem in den obern Extremitäten; Thrombose oberflächlicher Venen der rechten untern Extremität; frische Endocarditis; Milztumor; Trübung aller Unterleibsdrüsen; hämorrhagischer Infarkt des rechten Teiles der Kropfdrüse; Vereiterung der rechten Mandel; linksseitige Panophthalmie. Subpleurale Ecchymosen.

Kurze Zeit nach diesen Veröffentlichungen Landau's wies Pasteur in der Peritonealflüssigkeit, ebenso im Eiter aus Gelenken septischer Wöchnerinnen kettenbildende Kokken nach. Auch fand er ausserdem in der Bauchhöhlenflüssigkeit eine andere Kokkenart. Seine diesbezüglichen Untersuchungen sind in den Comptes rendus de l'Académie des sciences im Jahre 1880 veröffentlicht. Pasteur machte folgende Beobachtungen über das Puerperalfieber.

I. Beobachtung: Am 12. März 1878 untersucht Pasteur im Verein mit Dr Hervieux eine seit einigen Tagen entbundene Frau, welche von schwerem Puerperalfieber befallen ist. Er findet Folgendes:

„Die Lochien sind überaus übelriechend und von mikroskopischen Organismen verschiedener Arten erfüllt. Durch einen Stich in den Zeigefinger der linken Hand, welcher mit sterilisirter Leinwand abgewaschen und gereinigt worden war, erhält man etwas Blut, das in Hühnerbouillon eingeimpft wurde. An den folgenden Tagen blieb die Kultur steril. Am 13. erhält man abermals etwas Blut durch einen Stich in den Finger, das sich diesmal fruchtbar zeigt. Der Tod hat am 16. März um 6 Uhr Morgens statt gefunden. Man sieht, das Blut enthielt einen mikroskopischen Parasiten, der wenigstens 3 Tage vor dem Tode kultivirbar war."

„Am 15. März, 18 Stunden vor dem Tode, impft man mit Blut, das durch einen Nadelstich dem linken Fusse entnommen ist. Die Kultur hat sich noch fruchtbar gezeigt. Die erte Kultur vom 13. März enthielt nur Furunkelorganismen (l'organisme des furoncles); die folgende Kultur vom 15. enthielt diesen verwandte Organismen, die aber jedenfalls hinreichend von ihnen abweichen, um sie wohl immer sehr leicht unterscheiden zu können. In der That, während der Parasit der Furunkeln aus einem Paar

Körnern besteht, die sogar selten zu kleinen Schnüren von 3 oder 4 Körnern vereinigt sind, besteht der neue, jener aus der Kultur vom 15., aus langen Ketten, in denen die Zahl der Körner gewissermassen beliebig ist Die Ketten können sich krümmen, und man sieht sie oft zu kleinen Packeten zusammengewickelt, wie Perlschnüre, die man ineinander gewirrt hat."

„Die Obduktion hat am 17. um 2 Uhr statt gefunden. In der Banchhöhle finden sich grosse Eitermassen. Mit aller nur möglichen Vorsicht impfte man hiervon. In gleicher Weise mit Blut aus den Balisar- und Femoralvenen. Ebenso impfte man mit Eiter von der Oberfläche der Uterusschleimhaut und endlich mit Eiter aus einem Lymphgefäss des Uterus. Hier ist das Resultat der Kulturen: „Ueberall die langen Körnchenketten, von denen ich soeben geredet habe und überall ohne Mischung mit andern Organismen, nur nicht in der Kultur des Peritonealeiters, die ausser den langen Körnchenketten den kleinen Eitervibrionen (vibrion pyogénique) zeigt, welchen ich mit dem Namen „organisme de pus" belegt und in der Note, die ich im Verein mit den Herren Joubert und Cumberland am 3. April 1878 veröffentlichte, beschrieben habe "

Erklärung der Krankheit und des Todes: Nach der Entbindung hat sich in den verletzten Teilen des Uterus der sich dort immer natürlicherweise bildende Eiter, anstatt rein zu bleiben, mit mikroskopischen von aussen gekommenen Organismen, besonders mit den Körnchenketten bildenden und den Eitervibrionen vereinigt. Diese Organismen sind durch die Tuben oder auf andere Weise in die Bauchhöhle und einige vermutlich durch die Lymphbahnen in das Blut gelangt Die Resorbtion des Eiters, die, wenn er rein ist, immer sehr leicht und prompt vor sich geht, wurde durch die Gegenwart der Parasiten unmöglich; man

muss vom Moment der Geburt an ihr Erscheinen zu verhindern suchen.

II. Beobachtung: Am 14. März stirbt im Hospital Lariboisière eine Frau, deren Leib schon vor dem Tode ganz aufgetrieben, an Puerperalfieber.

Durch Punktion der Bauchhöhle erhält man Eiter, der sich dort sehr reichlich findet, und impft davon. Ebenso impft man mit Blut aus einer Armvene. Die Eiterkultur bildet die langen Ketten, von denen in der vorhergehenden Beobachtung die Rede war, und ebenfalls den kleinen Eitervibrionen. Die Blutkultur giebt nur lange, sehr reine Ketten.

III. Beobachtung: Am 17. Mai 1879 ist eine Wöchnerin, ebenso das Kind, welches sie stillt, seit 3 Tagen krank. Die Lochien sind mit Eitervibrionen und Furunkelorganismen, von diesen jedoch weniger, erfüllt. Mit der Milch und den Lochien wurde geimpft Die Milch liefert die in langen Körnchenketten auftretenden Organismen, die Lochien nur Eiterorganismen. Die Mutter ist tot. Keine Obduktion.

Am 28 Mai impfte man ein Kaninchen unter die Bauchhaut mit 5 Tropfen der Eitervibrionen-Kultur. In den nächsten Tagen zeigte sich ein enormer Abscess, der sich am 4. Juni spontan öffnete. Eine übermässige Eitermenge trat aus. An der Seite des Abscesses finden sich ausgedehnte harte Partieen. Am 8. Juni ist die Abscessöffnung beträchtlich, die Eiterung thätig. An den Rändern fühlt man einen anderen Abscess, der sichtbar mit dem ersten communiciert, denn auf Fingerdruck fliesst der Eiter reichlich aus der Oeffnung des ersten Abscesses. Während des ganzen Monats Juni ist das Kaninchen krank und sind die Abscesse in Eiterung. Im Juli sind sie geschlossen; das Tier ist geheilt. Man fühlt nur noch einige knotige Erhabenheiten unter der Bauchhaut.

IV. Beobachtung: Am 14. Juni ist im Hospital Lariboisière in Folge der Entbindung eine Frau sehr krank; sie stirbt am 14. Mitternachts. Einige Stunden vor ihrem Tode entnahm man einem Abscess, den sie am Arm hatte, Eiter, ebenso Blut durch einen Einstich in einen Finger ihrer Hand. Mit beiden Flüssigkeiten impfte man. Das Glas, das man mit Abscesseiter impfte, ist am 15. mit langen Körnchenketten gefüllt. Die Blutkultur blieb steril. Die Obduktion findet am 16., 10 Uhr Morgens, statt. Man impft mit dem Blut einer Armvene, ebenso mit Eiter der Uteruswände und mit einer Eiteransammlung in dem Schleimbeutel des Kniees. Alle Kulturen, selbst die Blutkultur, sind fruchtbar und alle enthalten lange Körnchenketten. Die Bauchhöhle enthielt keinen Eiter.

Erklärung der Krankheit und des Todes: Die Uteruswand lieferte nach der Entbindung wie gewöhnlich Eiter, der den Keimen der die langen Ketten bildenden Körnchen günstige Lebensbedingungen darbot. Diese gelangten wahrscheinlich durch die Lymphbahnen in die Gelenke und verursachten etwas später metastatische Abscesse, die den Tod herbeiführten.

V. Beobachtung: Am 18. Juni 1879 benachrichtigt mich Herr Doléris, dass eine vor wenigen Stunden entbundene Frau sehr krank sei. Am 20. Juni impft man mit Blut, das durch einen Nadelstich dem Finger entnommen war: Die Kultur bleibt steril. Am 15. Juli, also 25 Tage später, wird wieder mit Blut aus dem Finger geimpft. Immer bleibt die Entwicklung gleich Null. In den Lochien sind Organismen nicht bestimmt zu erkennen. Man sagt mir indessen, die Frau sei sehr krank und stehe vor ihrem Ende. In der That stirbt sie am 18. Juli, 9 Uhr Morgens; wie man sieht, nach einer sehr langen Krankheit, da die ersten Beobachtungen einen Monat zurückweisen. Die Krank-

heit war immer sehr schmerzhaft gewesen, denn die Kranke konnte keine Bewegung machen, ohne sehr zu leiden.

Die Obduktion fand am 19, Morgens 10 Uhr, statt; sie bietet grosses Interesse: Purulente Pleuritis mit beträchtlicher Eiteransammlung und purulente falsche Membranen auf den Pleurawänden. Die Leber erscheint weisslich und beim ersten Anblick verfettet, sie ist aber von fester Konsistenz und zeigt keine deutlichen metastatischen Abscesse. Der wenig voluminöse Uterus scheint gesund; indessen sieht man auf seiner äussern Oberfläche weissliche, eitergefüllte knotige Erhabenheiten. In der nicht entzündeten Bauchhöhle findet sich Nichts, dagegen in den Schultergelenken und der Schambeinsymphyse viel Eiter.

Impfungen mit dem Abscesseiter, ebenso mit dem Eiter der Pleura, der Schultern und eines Uteruslymphgefässes ergaben lange Körnchenketten. Seltsam scheinbar, aber doch leicht erklärlich, war der Umstand, dass Blut, das $^3/_4$ Stunden nach dem Tode einer Armvene entnommen worden, steril blieb. In den Tuben und den ligament. lat. fand sich nichts.

Erklärung der Krankheit und des Todes: Mit dem im Uterus nach der Entbindung gebildeten Eiter vereinigten sich die Keime mikroskopischer Organismen, welche sich dort weiter entwickelten. Diese kamen dann in die Uteruslymphbahnen und von da aus verursachten sie in der Pleura und den Gelenken Eiterbildung.

So viel von den Veröffentlichungen Pasteur's. Sehr zahlreiche Beobachtungen machte auch M. Litten über das Vorkommen von Mikroorganismen bei Puerperalfieberkranken und finden wir allein 14 Fälle angegeben, die er im

Laufe der Jahre 1876 bis 1880 beobachtete und bei denen er in den verschiedensten Organen Bakterieen oder Mikrokokken nachgewiesen hat. — Von diesen hebe ich folgende hervor:

I. Ch. L. Frau. Puerpera, Abort im 5. Monat der 2. Gravidität Massenhafte Blutungen in den innern Organen und auf den serösen Häuten. Bakteritische Abscesse im Darm. Schädelinhalt: Pachymeningitis hämorrh. intern. Bakteritische Abscesse im Gehirn, Blutungen in beiden Retinae und Choricideae, z. T. mit weissen Centren. Embolie der Art. possae Sylvii. — Massenhafte Hautblutungen, teilweise mit weissen Centren. Roscolaartiges Exanthem auf dem Abdomen. Herz: Alte Mitralstenose und Insuffi-cens. Frische ulceröse Endocard. mitr. — Unterleibsdrüsen: Bakteritische Abscesse in Milz und Nieren neben weissen Keilen. Trübe Schwellung der Nieren, Milz und Leber. — Periarthrit. purulenta des Schultergelenks. Temperaturen wie auf der Höhe des Abdominaltyphus in der I. Periode. Fieber leicht remittierend.

P. M. Puerpera, Abort im 8. Monat der 3. Gravidität. Uterus und Adnexa ohne sichtbare pathologische Veränderungen. Fieberverlauf wie beim Abdominaltyphus Trübe Schwellung der Unterleibsdrüsen. Bakteritische Abscesse in den Nieren. Am Herzen alte Pulmonal-Endöcarditis; frische ulceröse der Pulmonal- und Aortenklappen mit normaler Geschwürsbildung. Auf der Haut massenhafte Petachieen. Pachymeningitis haemorrhagica extern. et intern.

A. H. 1877. VI. para, erkrankte nach der normalen Geburt. Thrombophlebitis uteri mit Diphtherie der Placentarstelle. Von letzterer aus lassen sich mit purulenten Massen gefüllte Venen bis zur Ven. spermat. d. verfolgen. — Bakteritische Abscesse in den Lungen. — Hohes re-

mittierendes Fieber mit starken Schwankungen und Schüttelfrösten. — Vereiterung des rechten Schultergelenkes. Im Gelenk selbst findet sich viel übelriechender Eiter. — Bakteritische Infarkte und Abscesse in den Nieren und der Milz. Massenhafte Hämorrhagien in allen innern Organen. — Frische Endocarditis pulmonalis mit leichten Ulcerationen der Klappe. — Pachymeningitis haemorrhagica int. Anfangs Blutungen in der Iris und den Retinae, dann doppelseitige Panophthalmitis. Cornealgeschwüre.

M. Fr. 1877. III. para. Normale Geburt. Diphtherie der Placentarstelle. Puriforme Massen in den Ven. sperm., in den uterinen Venen und in den lig. latis. Miliare Abscesse im Darm. Vereiterung aller grössern Gelenke. Sehr umfangreiche metastatische Abscesse in den Nieren. Leber trübe geschwollen, desgleichen die Milz. — Herzklappen intakt. Bakteritische Herde im Herzmuskel. — Meningitis suppurativa. — Augen: links Haemorrhagieen mit weissen Centren, rechts Anfangs ebenfalls Blutungen, dann Panophthalmitis.

L. K. 1877. Abortus mensis III. Eintritt des Puerperalfiebers ca. am 7. Tage nach demselben. Diphtherie der Placentarstelle (der Muttermund war durch Pressschwamm erweitert worden!) Blutungen in allen innern Organen. — Fieber ziemlich kontinuierlich, Temperaturen zwischen 39,5 und 40,5 schwankend, keine Schüttelfröste. — Sämmtliche grösseren Gelenke sind geschwollen und schmerzhaft. — Anfangs Hautblutungen, dann scharlachartiges Erythem mit einzelnen grossen Sugillationen und vielen kleinen herpetischen Eruptionen mit blutigem Inhalt; daneben pemphigusartige Pusteln. — Ulceröse Endocarditis mitralis. Bakteritische Abscesse und multiple Hämorrhagieen im Herzmuskel. Sehr grosse Milzinfarkte mit völliger Erweichung des Parenchyms. Metastatische Nierenabscesse. Konjunkti-

val- und Retinalblutungen; später doppelseitige Panophthalmitis, Pachymeningitis haemorrhag int

A H. 1878. Erkrankte einige Tage nach normaler Entbindung. Metritis gangraenosa, Ulcera diphtheritica cervicis et vaginae. — Remittierendes Fieber mit wiederholten Schüttelfrösten. — Allgemeiner Icterus und massenhafte Hautblutungen, zum Teil in Form sehr umfangreicher, flächenartiger Sugillationen. Beide Fussgelenke schmerzhaft und geschwollen (mit jauchigem Eiter gefüllt). Desgleichen das Sterno clavicular-Gelenk. Die Fusswurzelknochen teilweise ihres Knorpelüberzuges beraubt und von äusserst übelriechendem Eiter umspült. Parametritis phlegmonosa. Diphtherie des Ileum und Colon. Metastatische Pneumonie in beiden Lungen mit Gangränherden Blutungen auf allen Häuten. — Milz sehr gross, mit hämorrhagischen Infarkten versehen. Nieren trübe geschwollen, mit bakteritischen Abscessen durchsetzt. Blutungen im Nierenbecken.

B. P. 1879. Normale Entbindung. Erkrankung am 4. Tage, Tod am 11. Tage des Wochenbettes Diphtheritische ulceröse Endometritis und Colpitis mit Thrombophlebitis der Placentarstelle. Enterit bacter. — Kontinuierliches Fieber mit Temperaturen bis 39,5. Einmaliger Schüttelfrost, Haut: scharlachartiges Erythem. - Eitrige Gelenkentzündung der Knie-, Ellenbogen- und beider Handgelenke. — Schwellung der Milz; bakteritische Niereninfarkte; hepatitis parenchymatosa. — Multiple Blutungen auf beiden Retinae. Pachymeningitis ext.

L. M. Leichte und normale Entbindung. Erkrankte am 9. Tage des Wochenbettes. Temperaturen unregelmässig. Fieber mit starken Schwankungen zwischen Morgen- und Abendtemperaturen, die innerhalb 24 Stunden mehrere Male auftreten. Temperatur bis 41. Kein Schüttelfrost. — Erysipel von den Genitalien ausgehend, welches sich

schliesslich über den ganzen Körper verbreitet. Endocarditis pulmonalis. Grosse Vegetationen auf der Klappe, nach deren Entfernung Substanzverluste zurückbleiben. — Milz sehr gross. Nieren von bakteritischen Abscessen durchsetzt. — Sämmtliche Gelenke mit Eiter erfüllt. — Endometritis und Colpitis diphtheritica. Thrombophlebitis der breiten Mutterbänder; Thrombose der Ven. spermat. Die Venendurchschnitte des Uterus alle mit Eiter erfüllt.

A. M. 1879. Puerpera. Sehr hohes unregelmässiges Fieber. Scharlachartiges Exanthem. Endometritis diphtheritica. Venen und Lymphgefässe des Uterus mit Eiter gefüllt. Eitrige Zellgewebsentzündung am Halse und umfangreiche Phlegmone an beiden Oberarmen. — Multiple Milzinfarkte, Nephritis bacterica. Trübe Schwellung der Leber. Ulceröse Endocarditis aortic. Perforation der Klappe. Myocarditis bacterica. — Schwere Ophthalmie unter dem Bilde der Trigeminusneuralgie verlaufend. Retinalblutungen.

H. P. 1879. Normale Entbindung. Erkrankung am 6. Tage nach derselben. — Ziemlich konstantes Fieber mit Temperatur bis 41°. — Sehr zahlreiche Hämorrhagieen über dem ganzen Körper. Daneben eine pemphigusartige Hautaffektion. — Rechtes Fussgelenk und sämmtliche Fingergelenke geschwollen und mit Eiter infiltriert. — Endometritis gangraenosa Colpitis diphtheritica. Diphtherie der Placentarstelle. — Milz sehr gross, mit mehreren Infarkten versehen; Nieren sehr geschwollen, mit Bakterieenherden durchsetzt. — Ulceröse Endocardit. mitralis neben älterer Endocarditis derselben Klappe. — Zuerst Hämorrhagieen auf den Konjunktivitis, dann auf den Netzhäuten.

M. T. 1879. III. puerperium; sehr leichte Entbindung. Erkrankung am 16. Tage des Puerperium. — Wiederholte Fröste. Temperaturen von 39 und 40° mit mehrmals am Tage wiederkehrenden Remissionen. Phlegmone des Vor-

derarms und Handrückens mit weit hinaufreichendem purulenten Oedem. — Die grösseren Gelenke nach einander afficiert und mit grünlichem Eiter erfüllt. Phlegmone des Beckens, Metritis, Thrombophlebitis. — Nephritis und Pyelitis bacterica. Trübe Schwellung aller Unterleibsdrüsen. — Endocarditis ulcer. mitr Starke Fettentartung des Herzmuskels. — Panophthalmitis duplex. Pachymeningitis haemorrhegica.

Ueber den Befund der genaueren mikroskopischen Untersuchung dieser angegebenen und mehrerer ähnlichen Fälle teilt Litten Folgendes mit:

Viele der auf der Pia und der Hirnoberfläche in Form multipler bis linsengrosser Blutflecken gefundenen Hämorrhagieen hatten ein schon makroskopisch sichtbares weisses Centrum, welches sich bei der mikroskopischen Untersuchung als aus Bakterieen bestehend erwies. Man konnte auf geeigneten Präparaten, die gefärbt waren und mit dem Beleuchtungsapparat untersucht wurden, deutlich den mikrokokkischen Inhalt der Capillaren erkennen, welche durch die Blutung verliefen; stellenweise gelang es auch, einzelne Mikrokokkenballen ausserhalb der Gefässchen, aber der Wand derselben unmittelbar anliegend anzutreffen. — Mit ähnlichen Mikrokokken waren in den angegebenen Fällen die aufgefundenen Gefässthromben und Embolie erfüllt, in einzelnen Fällen bestanden diese sogar ausschliesslich aus dicht gedrängten Ballen von Mikrokokken. — In den Vereiterungen der Gelenke fand Litten eine eitrige resp. hämorrhagisch-jauchige Flüssigkeit, in welcher kugel- oder stäbchenförmige Bakterieen in grosser Menge vorkamen. Bei den weiteren mikroskopischen Untersuchungen ergab es sich, dass die stäbchenförmigen Bakterieen sehr selten, dagegen die kugelförmigen fast in allen andern afficierten Organen auftraten.

Wohl die zahlreichsten Beobachtungen über das Vorkommen von Mikroorganismen bei Puerperalfieberkranken machte Doléris, und teile ich dieselben hier im Auszug mit.

1) D. aus Paris, II. para, am 16. Dez. 9 h. Abends schnell und leicht entbunden.

19. Dez. Patientin hat etwas Durchfall, Temperatur normal. Die Lochien sind leichtflüssig, rötlich gefärbt, riechen stark, aber nicht übel, in ihnen finden sich:

a sehr viele kleine, wenig bewegliche Diplokokken;
b sehr wenige Monokokken;
c. noch seltener Kettchen von 3—4 Körnchen, keine Stäbchen. Später verschwinden auch diese Organismen.

2) Monbal, Pariserin, 24 Jahr, V. para, sehr mittelmässige Constitution.

19. Dez. Kranke seit dem Tage der Entbindung sehr verfallen. Die Lochien sind sehr spärlich, absolut unflüssig, bestehen fast nur in einigen rötlichen Fäden. Ihre mikroskopische Untersuchung ergiebt: das Vorhandensein einer grossen Zahl unbeweglicher kleiner Stäbchen, von denen viele gekrümmt erscheinen. Keine Diplokokken, keine Ketten.

3) Aslon, 25 Jahr, II para, gute Constitution. Normale Entbindung am 14. Jan. 1880.

16. Jan. Untersuchung der schlecht, doch nicht sehr übelriechenden Lochien ergiebt ausser Plattenepithelien, vielen roten und weissen Blutkörperchen einige kurze, schmale Organismen in Stäbchenform, die sehr wenig oder gar nicht beweglich sind und Neigung, Bogen zu bilden, haben.

4) Boudet, Léontine, 27 Jahr, I. para, mässige Constitution. Nach 6—7stündiger Wehenthätigkeit am 10. Dez., 10 Uhr, entbunden.

15. Dez. Die serös-blutigen Lochien riechen sehr stark.

In ihnen finden sich bewegliche Diplokokken, einige sehr wenig bewegliche Stäbchen von verschiedenem Durchmesser.

5) Golliaux, Jeanne, 22 Jahr, I. para, mässige Constitution, Symptome sekundärer Syphilis. Nach 14 Stunden am 24. Nov. entbunden; Kind bereits maceriert.

In den folgenden 8—10 Tagen: Schüttelfröste und Fieber, die Lochien enorm übelriechend, Schmerzen im Abdomen, intensiver Durchfall.

28. Nov. Untersuchung der schwärzlichen, stinkenden Lochien ergiebt:

a. rote Blutkörperchen, übermässig entartet;
b. einfache und doppelte geformte Körperchen von folgenden Dimensionen:
   1. sehr bewegliche „Eiterorganismen“,
   2. viel grössere, unbewegliche, stark lichtbrechende Organismen. Diese finden sich einzeln und auch zu sehr langen Ketten aneinander gereiht;
c. Gruppen von 3, 4 und mehr Ketten;
d. elliptische, hyaline, sehr bewegliche Organismen;
e. lange, dünne, oscillierende Bacillen.

8. Dez. Bemerkliche Besserung seit 2 Tagen. In den Lochien sehr wenige Organismen, nur Diplokokken.

6) Robé, Reine, 29 Jahr, I. p, gute Constitution, am 24. Dez. nach 24stündiger Wehenthätigkeit entbunden.

9. Dez. Schüttelfröste, Fieber, Abdominalschmerzen, Lochien übelriechend.

10. Dez. zahlreichere Schüttelfröste, lebhafteres Fieber, intensive allgemeine Abdominalschmerzen. Lochien sehr stark übelriechend. Die Untersuchung konstatiert das Vorhandensein einer Masse von Diplokokken.

7) Plé, Armandine, gute Constitution, am 6. Dez. Zangengeburt, beträchtliche Blutung.

13. Dez. heftige Abdominalschmerzen, später Uebelsein, Schüttelfröste, Fieber. Bedeutende Blässe.

15. Dez. Nachmittags geht es der Kranken besser. Die Lochien in der Vagina sind gelb, ohne Geruch, enthalten sehr viele Mono- und Diplokokken und verlängerte Organismen, die sehr lebhaft oscillieren. — Spätere Untersuchungen bei Besserung der Kranken ergeben das Auftreten der Vibrio thermo.

8) Riboulle, Anna, 20 Jahr, I. p., gute Constitution, am 20. Nov. 1879 entbunden. Blutung am folgenden Tage.

Am 4. Tage leichte Schüttelfröste, Fieber, keine Schmerzen; die übelriechenden Lochien enthalten zahlreiche Diplokokken und bewegliche Monokokken, einige wenige Bacillen — Besserung, die Kranke verlässt am 1. Dez. das Bett. Blutungen, Schüttelfröste, Fieber, leichte Schmerzen. Persistenz des Fiebers in den folgenden Tagen.

8. Dez Temp 38,5, linksseitige Phlebitis; an derselben Seite Phlegmone; kein Oedem, aber diffuse Röte und Schmerz der linken obern Extremität

Die Untersuchung der Lochien ergiebt 2 Formen von Organismen in sehr grosser Zahl 1. bewegliche Monokokken, 2. Diplokokken, zahlreicher als 1.

9) Barbéris, Jeanne Marie, 27 Jahr, II. p., sehr gute Constitution Ohne Schwierigkeit am 9. Dez, 11 h. 55 M. Abends, entbunden.

13. Dez. Nur am Morgen Abdominalschmerzen. T. 38,8. Lochien blutig, nicht übelriechend. Erregte Gesichtszüge. Einige Durchfälle. Die Lochien in der Vagina enthalten um 1 h. 30 M. einige Diplokokken.

15. Dez. Lochien blutig, von durchdringendem Geruch, aber nicht übelriechend, enthalten Mono- und Diplokokken.

17. Dez. Leichter Uebelgeruch der Lochialflüssigkeit. In der vergangenen Nacht hohes Fieber. Zunge weiss,

trocken; keine neuen Unterleibssymptome. Temp. am Morgen 38,5. Die blutig-serösen Lochien enthalten bei der Untersuchung am Nachmittage 1. sehr zahlreiche dicke Diplokokken; 2. zahlreiche kleine elliptische Organismen; 3. hier und da sehr kurze und dünne Stäbchen; 4. einige Ketten von 3, 4 und 6 Körnchen von kleinen Dimensionen.

10) Corneloup, Antoinette, 22 Jahr, I. p., vorzügliche Constitution, am 3 Dez. leicht entbunden.

Am zweitf. l. enden Tage Schmerzen und Anschwellen des Abdomens, nachdem ein leichter Schüttelfrost vorangegangen. Fieber.

8. Dez Lochien gelblich, mit Blutkoagula gemischt, leicht faulig riechend. Enthalten viele Diplokokken und Ketten von 4, 5, 6 Körnchen.

10. Dez. Grosse Blässe Schwäche, Fieber.

11. Dez. Lochien sehr flüssig, rein blutig, sehr wenig riechend, enthalten Mono- und Diplokokken und Ketten von 4 und mehr Körnchen.

12.—14. Dez. hat sich an der Brust ein Abscess gebildet; sehr leichtes, Abends steigendes Fieber, herpes labialis

15 Dez. Lochien serös-blutig, ohne üblen Geruch; keine sichtbaren Mikroorganismen.

17. Dez. Zunge rein, feucht. T. 38,3. Lochien blutig, flüssig, gelbrötlich, etwas übelriechend, enthalten viele grössere unbewegliche Diplokokken, und Gruppen von 3 oder 4 dieser Kokken, keine Ketten, keine Vibrionen oder Stäbchen.

18. Dez Allgemeinzustand bleibt mittelmässig. Temp. 39,2.

19. Dez. Ueberhaupt kein Fieber mehr; Lochien flüssig, gefärbt, ihr Geruch vermindert, sie enthalten:

1. sehr viele völlig unbewegliche Diplokokken von der Grösse der „Eiterorganismen“;

2. sehr wenige kleine, dünne, sich rein oscillatorisch bewegende, zugleich aber auch sich fortbewegende Stäbchen

22 Dez. Die Organismen fast völlig aus den Lochien verschwunden. Besserung.

11) Morel, 37 Jahr, VI. p., 14. Dez. Cephalotrypsie.

15 Dez. Lochien blutig, etwas übelriechend, leichte Abdominalschmerzen. — T. 38,3. In den Lochien 1 viele punktförmige Organismen; 2 andere etwas verlängerte elliptische, bewegliche Organismen; 3. sehr viele Diplokokken; 4. gerade, selten gekrümmte Körnchenketten, im Mittel von 5 oder 6 Körnchen gebildet; zuweilen ähneln sie einem Stäbchen, so sehr verschleiert sich unter dem Mikroskop die Trennung der Körnchen. Man sieht noch kürzere Ketten von nur 3 Körnchen, aber diese haben grösseres Volum; 5. Stäbchen von der Länge eines Diplokokkus. — Dyspnöe, Abdominalschmerzen In der Nacht einige Stühle, schlief trotzdem sehr gut.

18 Dez. Lochien immer noch übelriechend und gefärbt; doch etwas Besserung im Allgemeinbefinden. Der Bauch ist nicht aufgetrieben, auch nicht schmerzhaft. Der üble Geruch etwas vermindert. Die Untersuchung ergiebt: sehr zahlreiche feine, kurze, bewegliche Stäbchen, einige Diplokokken, einige wenige kleine Kettchen von 4 oder 5 Körnchen von kleinen Dimensionen.

20. Dez. Fortschreitende Heilung.

12) Lasblais, Marie, 34 Jahr, Dienstmädchen, robuste Constitution Am 3 Jan. 1880 mit Anwendung der Zange ohne Dammriss normal entbunden. Der Uterus wurde nach der Entbindung nicht ausgespült, ebenso wenig war während derselben antiseptisch verfahren worden.

5. Jan. T 39,5. Sehr heftige Abdominalschmerzen, später Erbrechen.

8. Jan. Blutiges rostfarbenes Sputum. Schmerzen in der linken Brustseite.

11. Jan. P. hat deliriert und aus dem Bett springen wollen. Die Delirien dauern an.

Am 17. Jan. stirbt die Kranke.

Die Obduktion ergab: Gangränöse Endo-Metritis Lymphangitis suppurativa Tuben eitergefüllt. In der Beckenhöhle fast klare seröse Flüssigkeit. In der Spitze der linken Lunge ein völlig abgekapselter Infarkt Keine purulente Lymphangitis der Pleura aber vereinzelte ältere Adhäsionen. Die Nieren sind blutgefüllt. Die Leber fett. Milz von sehr weicher Konsistenz. Herz schlaff, weich, entfärbt, mit pechartigen Gerinnseln erfüllt. — Meningitis. — Arachnoidea serös Infiltriert.

Die mikroskopische Untersuchung ergab:

1. Arachnoidealflüssigkeit: Zahlreiche Bakterieen von verschiedenen Grössen. Viele von ihnen in Teilung begriffen. — Zahlreiche glänzende ellipsoide Körperchen (Keime).
2. Flüssigkeit des Lungeninfarkts: Zum grossen Teil grosse septische Bakteridien, seltener findet sich das Vibrio thermo, ferner cylindrische längliche Organismen auch in grosser Menge.
3. Blut der Vena crualis: In den deformierten Blutkörperchen keine Organismen. Im Blute lange unbewegliche grade oder leicht wellenförmig gekrümmte Bacillen. Sehr viele Körperchen und Keime. — Dieselben Organismen finden sich in der Saphena, Jugularis interna, im Blute der Leber und der Milz.
4. Eiter eines Uteruslymphgefässes:
   a. sehr wenige Bakterieen;
   b. dünne, blasse, fast bewegungslose Stäbchen;

c. Diplokokken und sehr viele Ketten.

13) Piermanne, Amélie, 35 Jahr Patientin selbst giebt keine Auskunft. Die Untersuchung am 18. Febr ergiebt, dass sie vor 5 Tagen entbunden ist Der Bauch ist etwas aufgetrieben, giebt tympanitischen Perkussionsschall. — Verstopfung. Urin gering, rot, eiweisshaltig. Puls schwach, schnell und regelmässig Herztöne geschwächt.

18. Febr., Abends Kurzdauernde Excitationszustände, von langen Intervallen völliger Ruhe unterbrochen.

19. Febr, Morgens. Gesicht der P ist rot, erregt, Respiration beschleunigt, unregelmässig; Puls sehr schwach und sehr schnell. Temp. 41,6. Stirbt 3 Uhr Nachmittags.

Untersuchung: 1¼ Stunde nach dem Tode entnahm ich der Fingerspitze und dem Schenkel durch 2 Nadelstiche etwas Blut. Bei sofortiger Untersuchung finde ich 2 Organismen:

1. Haufen und Gruppen von glänzenden, hellen Monokokken, vom gewöhnlichen Volumen der Eiterorganismen. Die Haufen waren in hyaliner Substanz eingebettet.
2. Sehr lange, helle, zum grössten Teil bewegliche Fäden.

Eine zweite mikroskopische Untersuchung nach der Obduktion ergab Folgendes:

1. Herzblut und Blut der Ven. iliaca enthielt:
   a. Mono- und Diplokokken;
   b. Kolonieen von etwas voluminöseren Körperchen;
   c. Ketten von 15, 20 und mehr Körnchen;
   d. glatte cylindrische, meist unbewegliche Bakterieen; einige sind länger, etwas gekrümmt und zeigen langsame schlängelnde Bewegungen;

e lange dünne gekrümmte Fäden mit schneller sporaliger oder kreisender Bewegung.

2. Milzflüssigkeit:
   a lange, wenig bewegliche Bakterieen;
   b dieselben in Teilung begriffen;
   c. keulenförmige Bakterieen;
   d. unzählige glänzende eiförmige Körperchen (Keime);
   e. lange bewegliche Fäden, durch das ganze Feld des Mikroskops reichend

Aehnliche Organismen enthalten ein Niereninfarkt, Eiter aus den Lymphgefässen (hier auch Körnchenketten), Peritonealflüssigkeit (wimmelt von Mikrokokken), Ovarien u. s. w.

14) V., 44 Jahr, XIV. par., am 24. März nach ihrer Entbindung aufgenommen. Bei der Entbindung fand sofort eine Infektion statt. Dann trotz scheinbarer Besserung schneller Verlauf des Intoxikation Entlang allen vorhandenen Varicen beobachtet man periphlebitische Metastasen mit Abscessbildung. Dann Eintritt von Schüttelfrösten, Fieber, Embolieen; nach schnellem Kräfteverfall erfolgt der Tod.

Man impfte mit Eiter aus einem der Unterschenkelabscesse und mit Blut des rechten Zeigefingers. In den Kulturen fanden sich die verschiedensten Mikroorganismen

15) Decamp, Marie, 21 Jahr, I. par., am 9. Febr. leichte Entbindung von einem 8monatlichen bereits macerierten Kinde

Einige Tage nachher stellen sich heftige Schüttelfröste und Unterleibsschmerzen ein T. 40. Ausserordentliche Anaemie, der Bauch leicht aufgetrieben. Die Lochien serös blutig, übelriechend. Die untern Extremitäten sehr schmerzhaft; fortschreitender Kräfteverfall; Diarrhöen, allgemeines Oedem. Agonie. Tod am 8. März.

Obduktionsbefund: Septische Endometritis, Salpingitis, eitrige Entzündung der Ovarieen. Phlebitis. Sekundäre Vereiterung der serösen Häute.

5 Tage vor dem Tode ergab die Untersuchung des frischen Blutes das Vorhandensein von Monokokken, Diplokokken, isolierten und haufenweise auftretenden Körnchenketten. Aehnliche Mikroorganismen enthielt eine Blutprobe vom 8. März. Die Kulturen, welche mit Meningealflüssigkeit, Eiter aus den Uterusvenen, Lymphgefässen, Peritonealflüssigkeit angelegt waren, enthielten ausser diesen Bacillen verschiedener Arten.

16) Patientin vor 24 Stunden entbunden. II. par. Placenta erst nach ungefähr 20 Stunden entfernt. T. 38,8. Die Palpation des Bauches ist sehr schmerzhaft, man fühlt einen harten Tumor in der linken Unterleibsgegend. Symptome von Endocarditis

20. Jan. Seit einigen Tagen befindet sich die Kranke besser. Plötzliche linksseitige völlige Hemiplegie mit Sensibilitätsverlust der paralysierten Glieder. T. 39,8.

15. Febr. Oedem der obern und untern paralysierten Extremitäten. Dieses Oedem verschwindet allmählich und die Kranke hat heute noch völlige Lähmung der linken Seite. Die Sensibilität ist zurückgekehrt, die Symptome der Endocarditis bleiben.

Untersuchungen: In einem dem Finger entnommenen Blutstropfen konnte man das Vorhandensein sehr kleiner einfacher und doppelter und zu 3, 4, 5 und mehr gruppierter beweglicher Körperchen konstatieren. Mit einem kleinen Tröpfchen dieses Blutes impfte man in Hühnerbouillon und untersuchte diese Kultur am 12. Sie wimmelte von Mono- und Diplokokken, auch fanden sich einige kurze sehr bewegliche Ketten von 3, 4 und mehr Körnern. Später bestand diese Kultur nur noch aus dieser Art von Mikrokokken.

17) P., 44 Jahr, Multipara (14 Kinder), am 4. Juli aufgenommen. Wiederholte sehr starke Blutungen haben die Geburt sehr erschwert. Nach derselben stellten sich schnell Schüttelfröste und Fieber ein. Tod am 15. Juli

Der Inhalt des Pleurasackes, einiger Emboli und des Blutes ergab in allen Kulturen nur Körnchenketten bildende Mikroorganismen. In eitrigen Venen fanden sich ausserordentlich reiche Massen von Diplokokken.

18) S, 28 Jahr, II. par., gute Constitution. Vor 14 Tagen von einem bereits macerierten Kinde entbunden. Nach der Geburt begann sofort ein sehr übelriechender Ausfluss aus der Vagina. Am 9. Mai, also am 4. Tage nach der Geburt, stellten sich Schüttelfröste und Fieber ein. Zugleich beginnt eine eitrige Entzündung des linken Auges; zuerst Conjunctivitis suppurativa, dann wird auch die Cornea eitrig infiltriert. Auf der Rückfläche der linken Hand und des rechten Vorderarms bildet sich ein Abscess.

Am 18. ergiebt die Untersuchung eines Bluttropfens aus einem Finger verschiedenartige Haufen von Mikrokokken und sehr kurze Ketten von 3 und 4 Körnchen. Eiter der Conjunctiva giebt eine Kultur von Ketten jeder Grösse. Ebenso Abscesseiter der Hand.

19) Gauthier, Elise, 24 Jahr, gute Constitution Am 5. Juni 1879 Eintritt in das Hospital Am 7. Juni leicht entbunden, dann Schüttelfröste, Fieber, Abdominalschmerzen, übelriechende Lochien.

11. Juni. Erythem an der Vorderseite der Schultern, am Nacken, auf der Brust. Die Flecken sind unregelmässig, gewöhnlich von blasser Farbe, werden aber unter dem Einfluss der Luft und bei Gemütsbewegungen dunkler. Ihr Erscheinen ist unbeständig und variabel, ihre Ausdehnung beschränkt. Nach scheinbarer Besserung beginnt am 17.

wieder erhöhtes Fieber und häufigere Schüttelfröste. Der Tod erfolgt am 18. Juli.

Auch hier fanden sich die lange Ketten bildenden Mikroorganismen sehr reichlich.

20) Gauvard, Euphrasie, 27 Jahr, I. par, am 5. Dez. entbunden. Am 6. Dez. Eintritt von Schüttelfrösten, Fieber, Schmerzen im Abdomen. Die Lochien sind wenig übelriechend. Die Untersuchung derselben ergiebt am 8. Dez. das Vorhandensein

a. einer Menge Diplokokken,
b. hier und da unbewegliche sehr grosse Bakterieen,
c. Deformation und Infiltration der Zellen durch Mono- und Diplokokken,
d. wenige rote, sehr deformierte Blutkörperchen.

9. Dez. Zunahme des Fiebers und der Schmerzen im Abdomen. Wiederholtes Erbrechen.

12. Dez. Mittags verfällt die Patientin in Agonie und stirbt bald darauf in der Nacht gegen 4 Uhr.

Die Untersuchung des Blutes wird am 13. vorgenommen. Man konstatiert das Vorhandensein einer grossen Menge von Mikrokokken, die zu kleinen Ketten von 3 oder 4 Körnchen angeordnet sind, in demselben. Längere Ketten derselben Mikroorganismen finden sich in der Peritonealflüssigkeit, während Eiter vom Halse des Uterus die verschiedensten Organismen in sehr grosser Zahl enthielt.

21) Eine andere Kranke wird am 3. Tage nach ihrer Entbindung von Lymphangitis und Peritonitis befallen. Sie stirbt sehr schnell, ungefähr nach Verlauf einer Woche.

Im Blute finden sich Mikrokokken von grossem Volum, isoliert und zu zweien, seltener zu 3 oder 4 vereint.

In der Lochialflüssigkeit entdeckt man

1. viele Diplokokken,

2. dünne, sehr lange Bakterieen,
3. Körnchenketten von mittlerer Länge.

22) Gaussimon, 18 Jahr, I. par., normale Entbindung am 1. April.

4. April. Auftreten von Schüttelfrösten, der Unterleib ist sehr schmerzhaft.

10. April. Die Schüttelfröste wiederholen sich, Fieber. Durchfall.

15. April Intermittierende Dyspnöe, sehr reichlicher Schweiss; stirbt am folgenden Tage.

Am 15. entnommenes Blut erzeugt eine Kultur von Diplokokken und langen Ketten. Dieselben Organismen entwickeln sich in einer Eiterkultur.

23) Am 10. Jan. starb im Hospital Tenon eine Frau an Puerperalfieber unter den hauptsächlichen Symptomen von Lymphangitis und Peritonitis.

Die Untersuchung der übelriechenden gelben Lochien ergab das Vorhandensein von

1. vielen intakten Leukocythen,
2. sehr beweglichen Organismen (Mikrokokken in Punktform),
3. eiförmigen, ebenfalls sehr beweglichen Organismen,
4. runden und eiförmigen Diplokokken,
5. sehr beweglichen Vibrionen in enormer Menge,
6. langen dünnen, fast unbeweglichen Stäbchen. — Keine Ketten.

Im Blute der Basilarvenen fanden sich

1. weisse intakte Blutkörperchen,
2. viele unbewegliche Kügelchen,
3. rote deformierte Blutkörperchen mit Kokken teilweise bedeckt und durch dieselben deformiert,

4. viele bewegliche Monaden isoliert oder in Haufen.

Keine Ketten, keine Vibrionen.

Doch entwickeln sich in einer Kultur, die man mit Blut der Cruralis anlegte, sehr lange feine Körnchenketten, kleinere und grössere Diplokokken und Bacillen.

24) Brochaud, Albertine, 19 Jahr, am 1. April von einem 8 Monat alten Kinde entbunden. Vor und nach der Entbindung grössere Blutungen.

9. April. Eintreten von Schüttelfrösten und Fieber. Bedeutende Anaemie, beträchtlicher Kräfteverlust.

Am 15. wiederum Schüttelfröste.

Die Kranke stirbt einige Tage später.

Die Blutuntersuchung am 15. ergab das Vorhandensein von Mikroorganismen, die sich als kleine, sehr bewegliche Monaden erwiesen. In der Peritonealflüssigkeit fanden sich andere Mikrokokken, die in einer Kultur nach Verlauf von 36 Stunden feine Kettchen bildeten.

25) Am 5. April wird einer Frau, die vor mehr als 4 Wochen entbunden worden, eine umfangreiche Phlegmone eröffnet. Der Allgemeinzustand der Frau war den bisher erwähnten entsprechend. Sie hatte Schüttelfröste, Fieber, cachectisches Gesicht u. s. w.

Vor der Operation entnahm man Blut und Abscesseiter und legte mit beiden in Urin und Bouillon Kulturen an.

Am folgenden Tage, also am 6. April, haben sich in den beiden Eiterkulturen enthaltenden Gläsern Eiterorganismen in Gestalt von Diplokokken entwickelt. Am 7. April waren in allen Gläsern, auch in denen der Blutkulturen, die Mikrokokken zu langen Ketten aneinander gereiht, und es fanden sich verhältnismässig sehr wenig Diplokokken. 2 Tage später giebt es keine Ketten mehr, man findet

nur noch Mono-, Diplokokken und Kolonieen von denselben. — Offenbar ist die Kette die vollkommenste Form dieser Mikroorganismen.

Ferner hat in neuester Zeit Ehrlich eine Anzahl von Fällen veröffentlicht, in welchen bei Puerperalfieberkranken das Vorhandensein von Kokken nachgewiesen wurde. Diese Fälle sind folgende:

Fall I. Septische Pleuritis mit Kokken im Exsudat. A. R., aufgenommen am 21. Nov. 1880, gestorben am 26. Nov. 1880. Patientin, eine 26jährige Frau, I. para, giebt an, dass seit Ende August die Regel cessiert habe. Am 19. Nov. stellten sich, von lebhaften Kreuzschmerzen begleitet, heftige Metrorrhagieen ein, die andauerten und bald schwere Allgemeinerscheinungen, insbesondere Ohnmachtsanfälle hervorriefen. Bei ihrer Aufnahme bot, trotzdem die Blutung erst durch 2 Tage bestanden hatte, Patientin das Bild der vollkommen ausgebildeten, schweren Anaemie. Das Gesicht war wachsfarben und leicht gedunsen, die sichtbaren Schleimhäute anaemisch. Ganz charakteristisch war auch das Verhalten der Conjunctiva; es waren hier nur die grössern Gefässramificationen sichtbar, gleich als ob sie mit blass-rosa Dinte gezeichnet. Dementsprechend war schon makroskopisch das Blut ausserordentlich blass. Die mikroskopische Untersuchung erwies, dass es sich um eine einfache Verringerung der Zahl der Blutscheiben handele. Es waren keinerlei Zeichen einer Reizung der roten Blutkörperchen vorhanden. Keine Augenblutungen.

Es wurde nun, um weitere Blutungen hintanzuhalten, das Ei, das schon den klaffenden Muttermund erfüllte, ma-

nuell entfernt. Dasselbe war wohl erhalten und leicht übelriechend.

Trotzdem bei der Nachbehandlung alle Cautelen mit Sorgfalt beobachtet waren, traten schon am 24. Erscheinungen auf, die auf eine Infektion hindeuteten. Die Morgentemperatur betrug 38,5 und wurde schon am Abend die Temperatur von 39,6 erreicht.

Am nächsten Tage lag das Bild der ausgeprägten Septicaemie vor; die Persistenz eines kontinuierlich hohen Fiebers, der Nachweis einer Milzschwellung und das Bestehen einer Scheidendiphtherie gaben im Verein mit dem kolossalen Kräfteverfall hierfür genügende Unterlagen. Besonders bemerkenswert ist, dass in den Mittagsstunden dieses Tages (des 25.) heftige Stiche in der linken Brustseite auftraten, die schon am Abend zu einem geringen, grade nachweisbaren Ergusse führten.

Schon am nächsten Morgen liess sich eine beträchtliche Zunahme des Exsudates konstatieren, indem dasselbe fast bis zum Angulus scapulae reichte. Es wurde eine Probepunktion gemacht und hierdurch eine seröse gelbliche, schwach opalescente Flüssigkeit entleert, die nicht übelriechend war. Der Exitus letalis erfolgte noch im Verlauf des Tages bei tiefem Collaps.

Die Sektion wurde von Herrn Dr. Grawitz ausgeführt und ergab:

Endometritis diphtheritica placentaris. Parametritis. Splenitis acutissima et necroses multiplices lienis. Nephritis et hepatitis parenchymatosa. Pleuritis metastatica sinistra. Myocarditis parenchymatosa bacterica. Anaemia universalis.

Interessant waren die Ergebnisse, die die Untersuchung des Pleuraexsudates ergab. Das Exsudat enthielt zunächst in geringer Menge Eiterzellen, die zu einem

grossen Teile wohl erhalten, zum Teil schon in kleine einkernige Elemente übergegangen waren, ausserdem spärliche rote Blutkörperchen und Kugelbakterieen. Letztere waren von mittlerer Grösse und wurden nie isoliert, sondern stets kettenförmig gruppiert vorgefunden. Kurze Ketten waren selten und herrschten längere Formen bei weitem vor, in deren Zusammensetzung 50 bis 80 Einzelkokken sich befanden, die derart gruppiert waren, dass zwischen dicht genäherten Einzelpaaren immer ein grösserer Zwischenraum vorhanden war. Stets war eine deutliche, auch tinctoriell darstellbare Schleimschicht vorhanden, die allerdings bei den kleineren Ketten mehr in den Vordergrund trat, als bei den grösseren. Während nämlich die kürzeren Gebilde (z. B. die aus 2 oder 4 Kokken bestehenden) von einer schlank ovaiden Hülle umgeben waren, war dieselbe bei den langen Ketten auf eine schmale, die bekannte Rosenkranzform gerade nivellierende Schicht reduciert. Die Ketten selbst lagen zur grösseren Zahl frei im Serum; nur ausnahmsweise fanden sie sich in Zellen eingelagert, die bald normal waren, bald eine Vacuolenbildung aufwiesen.

Weiterhin wäre noch zu bemerken, dass in den verschiedenen zur Untersuchung herangezogenen Präparaten die Zahl der Pilzelemente als eine ausserordentlich wechselnde sich ergab, indem dieselben in einzelnen Präparaten fast vollkommen zu fehlen schienen, in andern hingegen in relativ grossen Mengen vorhanden waren. Offenbar begründete sich dies Verhalten darin, dass ich für meine speziellen Zwecke eine grosse Anzahl Gläser präparierte, und dass sich während der hierzu erforderlichen nicht unbeträchtlichen Zeit im Spritzeninhalt eine Gerinnung einstellte, die die grösseren Formelemente einschloss und so wie eine Art Filtration wirkte. Ich führe diesen Umstand

nur deswegen an, weil er dringend dazu auffordert, bei allen derartigen Untersuchungen die Herstellung der Trockenpräparate unmittelbar an die Punktion anzuschliessen, weil bei einem längeren Intervall (5 bis 10 Minuten) durch den geschilderten Modus schwere Irrtümer möglich sind.

Die Untersuchung des Blutes, welches zu gleicher Zeit wie das Exsudat gewonnen war, zeigte, dass in ihm Kugelbakterieen vorhanden waren, die sich in ihrer Grösse und ihren färberischen Eigenschaften vollkommen mit den eben beschriebenen deckten Dieselben waren allerdings sehr spärlich, zumeist in der Form von Diplokokken und stets extracellulär.

Ehrlich ist der Ansicht, dass, wenn irgend bei einem Exsudate Bakterieen aufgefunden werden, hier nicht ein zufälliges Zusammentreffen vorliege, sondern dass die Anwesenheit der Bakterieen die Entzündung hervorgerufen habe. Und fährt dann fort: Ja, ich kann nicht läugnen, dass ich für eine — und ich möchte sagen, die bösartigste Form der Puerperalinfektion — die geschilderten Kokken als spezifisch ansehe. Als charakteristisch möchte ich neben ihrer Grösse noch ihre Neigung, Ketten zu bilden, so wie den Umstand hervorheben, dass sie fast stets isoliert, nie mit andern Formen der Mikroben vermengt vorkommen.

Diese meine Behauptungen begründen sich darin, dass ich bei mehreren andern Fällen von Puerperalfieber in den Entzündungsprodukten, besonders denen der Gelenke, ganz identische Befunde erheben konnte. Ich bin daher geneigt, bei jedem Fall von Puerperalfieber, bei dem in irgend welchem Exsudat, gleichgültig, ob dasselbe serös oder eitrig oder hämorrhagisch sei, derartige Ketten, selbst in geringer Zahl, konstatiert werden, die Prognose als eine absolut infauste hinzustellen.

Fall III. Puerperale hämorrhagische Pleuritis mit sekundärer Empyembildung. Heilung nach Schnittoperation.

P. G. recipiert am 12. Juli 1881, entlassen 22. August.

Patientin, eine 34jährige Klempnerfrau, IX. para, wurde am 5. Juli von einem toten Kinde unter ärztlicher Beihülfe entbunden. Das Puerperium verlief zunächst vollkommen normal, bis sich am 11. plötzlich Stiche in der linken Brustseite einstellten, die von einem kurz anhaltenden Schüttelfrost eingeleitet wurden; am folgenden Tage trat Patientin wegen Zunahme der Schmerzen in die Charité ein.

Status praesens am 12. Juli: Patientin ist eine mittelgrosse, ziemlich gut genährte Frau, ihre Wangen sind fieberhaft gerötet. Lippen trocken und blass Sensorium frei. Starke Stiche in der linken Seite. Respiration frequent, 36 Athemzüge, Puls von mittlerer Spannung und deutlicher Dierotie, 100 pro Minute. Hauttemperatur 39,5. Der Thorax ist von normaler Wölbung und vollkommen gleichmässig gebaut H. U. L. beginnt neben der Wirbelsäule in der Höhe des 6. Brustwirbels eine nach unten zunehmende Dämpfung, in deren Bereich man fernes bronchiales Exspirium und spärliches, kleinblasiges Rasseln wahrnimmt. Pektoralfremitus daselbst deutlich abgeschwächt Perkussion und Druck auf die Intercostalräume in geringem Masse empfindlich. Herzdämpfung und Töne normal, Leber und Milz nicht palpabel. Putrider Ausfluss aus der Vagina. Portis hochstehend, nach hinten gerichtet, Uterus antevertiert, 4 Finger breit über die Symphyse reichend, indolent. Cervicalcanal durchgängig, im Uteruscavum keine fremden Massen, die Innenfläche stellenweise mit grösseren, ziemlich festen Granulationen bedeckt.

Die Punktion des Pleuraergusses ergab das Bestehen eines hämorrhagischen Exsudates, in welchem keine Bakterien nachzuweisen waren.

Schon am 15., d. h. am 5. Tage nach dem Auftreten der Pleuritis, war die Temperatur zur Norm abgesunken. Dementsprechend trat vollkommene Euphorie auf, die auch in der Folgezeit bestand, trotzdem sich wiederum abendliche und im Ganzen mässige Temperatursteigerungen einzustellen begannen, für die die Untersuchung zunächst keine Ursache ergab. Erst am 26. Juli wurde dies möglich, indem Patientin über Hustenreiz und hierdurch bedingte Schlaflosigkeit zu klagen hatte, und nun konstatiert wurde, dass das in geringem Maase entleerte schleimig-eitrige Sputum einen etwas faden Geruch hatte, der noch deutlicher in dem durch Hustenreiz ausgelösten Exspirationshauch merklich wurde. Keine Fetzen oder elastische Fasern. Das pleuritische Exsudat war anscheinend ohne jede Aenderung geblieben, es begann an der Wirbelsäule in der Höhe des 6. Brustwirbels und zeigte den typischen, in der vordern Axillaris endenden Abfall. Eine Messung ergab für die Höhencathete des pleuritischen Dreiecks 9, für die der Breite 15 cm. Sonst waren keine nennenswerthen Veränderungen, vollkommene Rückbildung des Uterus.

Die Probepunktion entleerte eine dünnflüssige, höchst übelriechende, eitrige Flüssigkeit, in der mikroskopisch zahllose verschiedenartigste Bakterieenformationen, Detritus, Fettsäurenadeln, Hämatridinkrystalle vorhanden waren. Es wurde daher am 27. Juli die Thoracotomie zwischen Axillaris und Skapularis ausgeführt und nach Auslösung eines circa 3 Ctm. langen Stückes der 9. Rippe eine mässige Menge, circa 200—300 Ccm. des geschilderten Exsudates entleert. Es erwies sich, dass es sich um einen vollkommen abgekapselten Hohlraum gehandelt hatte, der sich durch Anwendung der üblichen Ausspülungen rasch verkleinerte, derart, dass Patientin am 22. August im blühenden Er-

nährungszustand, mit einer kleinen, sich im Laufe weniger Wochen schliessenden Fistel entlassen ward.

Nachträglich ist noch zu bemerken, dass schon unmittelbar nach der Operation das Fieber zur Norm absank und auch der Geruch des Sputums schon 2 Tage darauf vollkommen geschwunden war.

Der vorliegende Fall bietet ein vollkommenes Analogon zu dem der vorhergehenden Beobachtung. Es handelt sich hier offenbar um einen kleinen Lungeninfarkt, der eine hämorrhagische Pleuritis inducierte. Hier scheinen sich in dem infarcierten Gebiete gangränescierende Vorgänge eingestellt zu haben, und zwar in einem kleinen, der Pleurafläche sehr genäherten Bezirke. Es wurde hierdurch eine sekunäre Infektion des Exsudates eingeleitet, und war gewiss für den schnellen und leichten Heilungsverlauf der Umstand von einschneidendem Interesse, dass die Infektion schon einen, längere Zeit bestehenden, vollkommen abgekapselten Erguss vorfand.

Fall IV. Puerperale hämorrhagische Pleuritis durch Infarkte bedingt. Tod.

Ottilie W., recipiert 19. Juli 1881, gestorben 27. Juli 1881.

Patientin, eine 24jährige Kaufmannsfrau, die 5 mal geboren und 2 mal abortiert hat, wurde am 12. Juli von einem lebenden Kinde entbunden; die Geburt selbst war leicht, dagegen soll die Placenta festgewachsen gewesen und eine manuelle Lösung erfolgt sein. Schon am 16. stellte sich heftiger, eine Viertelstunde andauernder Schüttelfrost, Stiche in der Brust und nachfolgendes Fieber ein. Da die Erscheinungen persistierten, suchte Patientin am 19. Juli die Klinik auf. Der Aufnahmestatus ergab Folgendes: Patientin ist eine kräftig gebaute Frau, die Wangen sind fieberhaft gerötet, die Hautdecken sonst blass, ebenso

die sichtbaren Schleimhäute etwas anaemisch Inspiration oberflächlich, 32 pro Minute, geringe Dyspnöe mit deutlicher präinspiratorischer Bewegung der Nasenflügel.

Hauptklagen beziehen sich auf Kopf- und Kreuzschmerzen, Schwerathmigkeit und Seitenstiche. — Ueberhaupt grosse Hinfälligkeit, deutlicher tremor digitorum. T. 39,3, Pulsfrequenz 132.

Die Untersuchung der Brustorgane ergab beiderseits hinten unten eine handbreite Dämpfung, in deren Bereich der Pektoralfremitus vermindert, das Athmungsgeräusch abgeschwächt, daselbst nirgends Crepitieren; Herzdämpfung bewegt sich innerhalb normaler Grenzen, Töne rein. Abdomen etwas aufgetrieben, aber weich; Druck oberhalb der Symphyse nicht schmerzhaft Milz stark vergrössert, weich, den Rippenbogen nach vorn um ungefähr 3 Fingerbreiten überragend Uterus gross, schlaff, indolent, sein Cavum mit übelriechenden Blutcoagulis ausgefüllt; Lochialfluss deutlich hämorrhagisch und putride. Urin frei von fremden Bestandteilen. Therapie: Ausräumen des Uterus, protrahierte Carbolirrigation, Chinin und Alkoholica.

Die Probepunktion ergab ein stark hämorrhagisches Exsudat, das mikroskopisch bis auf eine grössere Menge der roten Blutscheiben vollkommen mit dem der vorhergehenden Beobachtung übereinstimmte. Es wurde mithin entsprechend den früher mitgeteilten Deductionen sofort das Bestehen hämorrhagischer Infarkte angenommen, wenn zunächst auch anderweitige Unterlagen hierfür fehlten.

Der weitere Verlauf bestätigte diese Voraussetzungen; schon am nächsten Tage zeigte das Sputum die bekannte himbeergeléeartige Beschaffenheit und konnten nun auch an verschiedenen Orten, z. B. beiderseits in den untern Axillarpartieen thalergrosse circumscripte Stellen constatiert werden, in denen zunächst Crepitieren, dann feuchtes,

klingendes Rasseln auftrat. Während das linksseitige Pleuraexsudat stabil blieb, das rechtsseitige nur ganz allmählich und in geringem Masse anstieg, steigerte sich die Athemnot rapide und schon am 22. Juli war die excessive Höhe von 60 Respirationen erreicht. Im Gegensatze hierzu zeigte sich die Pulsfrequenz sehr wenig beeinflusst, und überschritt auch das am letzten Tage erreichte Maximum nicht die Zahl von 138. Dabei bestand konstantes, sich um ca. 39° haltendes Fieber, das im Allgemeinen und unter Berücksichtigung der antipyretischen Wirkung, am meisten der typhösen Form (Litten) des Puerperalfiebers entsprach. Aprynie und tobende Delirien traten ein und führte die notwendige und rapide erfolgende Consumption am 27. Juli in den Abendstunden den exitus letalis herbei.

Nachträglich ist noch zu erwähnen, dass 24 Stunden ante mortem beiderseitige Retinalblutungen konstatiert wurden, die zum Teil weisse Centren zeigten und auch sonst vollkommen der von Litten gegebenen Beschreibung entsprachen.

Die Autopsie wurde von Herrn Dr. Grawitz ausgeführt und ergab eine Bestätigung der klinischen Beobachtungen. Es fanden sich beiderseits quantitativ nicht erheblicher hämorrhagischer Erguss, und in den Lungen zahlreiche zum Teil central erweichte Infarkte. Die Pleura war beiderseits in den untern Partieen von einer dicken Fibrinschicht überzogen, in den obern gleichmässig getrübt. Der Uterus war gross, wenig zurückgebildet, die Innenfläche nach Abspülung der Cragula grünlich-grau, diphteritisch. Das rechte Ovarium und die ganze Tube war kolossal geschwollen; beim Einschnitt entleert sich ein trüber jauchiger Inhalt. Die Vena spermatica bis zu ihrem Eintritt in die Cava mit einem vielfach total geschmolzenen Thrombus gefüllt. Sonst fand sich nichts Bewerkenswertes

bis auf die bekannten parenchymatösen Veränderungen der grossen Drüsen.

Selbstverständlich benutzte ich die Gelegenheit, um mich davon zu überzeugen, ob überhaupt Bakterieen die Infarkte verursacht, und welcher Art dieselben wären. Schon an den ersten Präparaten hatte ich darüber Gewissheit, dass die infiltrierten Partieen auf das dichteste von Kugelbakterieen durchsetzt seien, die meist zu grossen Haufen vereinigt waren, während andere Formationen (Kettenbildung) vollständig vermisst wurden. Die Kokken waren insgesammt von gleicher Grösse und zeigten nur im tinctoriellen Verhalten gewisse Differenzen, indem sich ein Teil leicht und intensiv färbte, der andere die Farbe nur in geringem Masse aufnahm. Da derartige Verschiedenheiten nach den neueren Erfahrungen (Weigert, Koch, Klebs) Ausdruck von Altersstufen sein können, könnte man im vorliegenden Falle geradezu von einer Reinkultur dieser infarktbildenden Kokken sprechen.

Es galt weiterhin zu erforschen, in welcher Beziehung diese Organismen zum letalen Ausgang ständen. Die Lungenveränderungen, die doppelseitige Pleuritis waren auch in ihrer Combination nicht derart umfänglich, dass sie mit einer weiteren Existenzfähigkeit des Organismus unverträglich gewesen wären, und war hierfür offenbar die Allgemeininfektion, wie sie durch ihren ganzen Verlauf, durch das Fieber, die Milzschwellung, die Augenblutungen etc. zu Tage trat, das Ausschlag gebende Moment.

Fall V. Gemischtes Puerperalfieber, ascendierendes, stäbchenführendes Exsudat, durch kleinen Infarkt bedingt, Allgemeininfektion mit Kugelbakterieen.

M. S., recipiert am 28. August 1881, gestorben am 11. September 1881.

Patientin, eine 28jährige Köchin, die vor 8 Jahren

zum ersten Mal gebar, wurde am 18. August von zwei, 6 Monat alten Früchten leicht, ohne Kunsthülfe entbunden Bei der Zwillingsgeburt wurde zuerst eine faulrote Frucht, dann ein lebendes Kind ausgestossen, das schon nach 3 Stunden verstarb. Schon am 23. August war Patientin aufgestanden; es hatten sich nachher leichtes Frösteln (kein Schüttelfrost), Kopfschmerzen und Fieber eingestellt, ohne dass übrigens Schmerzen im Unterleib aufgetreten waren. Die Persistenz des Fiebers führte Patientin der Anstalt zu.

Bei der Aufnahme zeigte Patientin, eine schlecht genährte, dabei stark gebaute und muskulöse Person, die Erscheinungen einer puerperalen Infektion. Es bestand hohes kontinuirliches Fieber, das sich circa zwischen 39—39,5° hielt, dabei waren die Lochien putride und sanguinolent, der Uterus vergrössert und schon bei der äusseren Untersuchung fühlbar, schmerzhaft; die Portis war durchgängig, die Innenfläche rauh. Erratische Schüttelfröste und heftiger Durchfall, zu dem sich Tenesmus gesellte, bildeten bis zum 5. September die markanten Züge. An diesem Tage stellten sich Stiche in der rechten Seite ein, und konnte schon am nächsten Tage ein rechtsseitiger, bis zur Höhe des 7. Brustwirbels reichender Erguss konstatiert werden. Durch die Probepunction wurde eine dünne, milchig getrübte Flüssigkeit ohne spezifischen Geruch entleert, deren genaue Untersuchung später mitgeteilt werden soll. Es konnte nun auch das Bestehen eines mittleren, den Rippenbogen kaum überschreitenden Milztumors und ein Blasenkatarrh konstatiert werden Der per Katheter entleerte Urin war stark ammoniakalisch und zeigte zahlreiche Eiterkörperchen und Bakterieen. Der weitere Verlauf bot nichts Bemerkenswertes: Das Fieber hielt sich kontinuierlich auf der angegebenen Höhe, ab

und zu irreguläre Schüttelfröste, Persistenz der Diarrhöen trotz Opium. Dabei stellte sich am 9. Sept. auch im Abdomen ein geringer, gerade nachweisbarer, offenbar cachectischer Erguss ein, der von keinem Zeichen peritonitischer Reizung begleitet war. Am 11. Sept. trat, nachdem schon am Tage vorher Collapserscheinungen vorhanden gewesen, der Exitus letalis ein, das Exsudat war zu der Zeit bis zur Mitte der Scapula emporgestiegen.

Die Autopsie wurde von Herrn Dr. Israel ausgeführt und ergab als Schlussresultat Folgendes:

Metritis et Cystitis phlegmonosa, Paracystitis, Parametritis apostematosa multiplex, Pleuritis dextra purulenta, Infarctus pulmonis dextri apostematosus, Myocarditis parenchymatosa, Hepatitis, Nephritis parenchymatosa, Hyperplasis lienis pulposa.

Hervorheben möchte ich nur noch, dass sich in der Pleura ein reichlicher Erguss (gegen 1200 Ccm.) einer dünnflüssigen, eitrigen, nicht übelriechenden Flüssigkeit vorfand. Dementsprechend war die gesammte rechtsseitige Pleura von dichten Fibrinschichten bedeckt. Auf der Vorderfläche des Mittellappens fand sich ein linsengrosser, mit grauem Rande versehener, mit Fibrin dicht bedeckter Fleck, dem ein bohnengrosser Abscess in der Lunge entsprach. In der Substanz des Uterus fanden sich zahlreiche mit Eiter gefüllte Höhlen, die zum Teil in das Cavum uteri perforiert waren. Desgleichen auch in den Parametrien und in der Wand der Harnblase. In der Bauchhöhle fand sich eine mässige Menge einer klaren Flüssigkeit, und keine Spur von entzündlicher Erscheinung.

Ich hatte schon am 6. Sept., d. h. unmittelbar zu Beginn der Pleuritis, Gelegenheit, das pleuritische Exsudat einer Untersuchung zu unterziehen. Es fanden sich neben relativ zahlreichen, gut erhaltenen Eiterkörperchen eine

Anzahl feinster Bacillen, die nach Anwendung geeigneter Farbstoffe (Methylenblau und Neutraviolett) nur mit den stärksten Vergrösserungen mit Deutlichkeit sichtbar gemacht werden konnten. Dieselben waren ausserordentlich zahlreich und durchsetzten, fast stets von einander isoliert, das Serum in dichter Weise. Ganz vereinzelt fanden sich ausgewachsene Formen, die in ihrem Innern Sporenbildung zeigten; andere Mikroorganismen wurden nicht gefunden, derart, dass es sich auch in diesem Falle um eine Art Reinzüchtung handelte.

Wenn ich noch hinzufüge, dass ich auch im Inhalt des Lungenabscesses dieselben Elemente auffinden konnte, so ist die Genese der Pleuritis, wie die Erklärung ihrer Malignität ohne Weiteres gegeben.

Ferner war es mir im vorliegenden Falle möglich, Kugelbakterieen nachzuweisen, indem ich einerseits kleine Zooglöahaufen, und andererseits typische, paarweise angeordnete Einzelkokken auffinden konnte. Besonders interessant war es, dass gewisse Zellen des Milzparenchyms für letztere Form (Diplokokken) eine gewisse Prädilektionsstelle darzubieten schienen. Es waren dies die bekannten Endothelieen der Gefässe, die in ihrem Protoplasma, nie in ihren Kernen, 3, 5, ja 10 Kokkenpaare bargen. Die Kokken selbst gehörten zu den kleinsten Formen, und blieben in ihrer Grösse weit hinter denen des I. Falles, sowie denen des hämorrhagischen Infarkts zurück.

Es scheint mir aus diesen Beobachtungen hervorzugehen, dass die begleitende Allgemeininfektion, die sich klinisch durch das Bestehen eines Milztumors dokumentierte, durch die in demselben gefundenen Kokken bedingt gewesen sei. Mit gewissem Recht hat man die Milz — und ihr Verhalten bei den mehrfachen Infektionskrankheiten berechtigt dazu — als eine Art Fangstätte der im

Blute kreisenden Bakterieen angesehen, und möchte ich in diesem Sinne besonders betonen, dass das von mir gefundene eigentümliche Verhalten des Gefässendothels ohne Weiteres darauf hindeutet, dass dasselbe zur Aufnahme der im Blute kreisenden Bakterieen besonders befähigt gewesen sei.

Ich glaube nun durch den vorliegenden Fall den strikten und durch die verschiedene Lokalisation der differenten Bakterieen einen so schlagenden Nachweis der gemischten Infektionen erbracht und so einerseits die Fehler der Wolff'schen Beobachtungen (Genetischer Zusammenhang von Kugelbakterieen und Stäbchen) klargelegt und andererseits vom klinischen Standpunkte die Lehre von der Constanz der Arten, wie sie z. B. Koch mit aller Energie vertritt, auch meinerseits erhärtet zu haben.

Die Untersuchungen Recklinghausen's wurden in neuerer Zeit von Steurer wiederholt Auch er konnte in den diphteritischen Massen der Innenfläche des Uterus zwischen den Muskelbündeln der Uteruswand, in der Bauchhöhle und in den Organen die kettenbildenden Mikrokokken nachweisen. — Diese vielfachen Befunde wurden vor Kurzem im allgemeinen von Fränkel in einem Vortrag, den er im Verein für innere Medicin anfangs 1884 hielt, bestätigt.

Zum Schluss will ich noch einige Fälle von Puerperalfieber anführen, die im Winter 1883/84 teils in der Poliklinik, teils in der Universitäts-Frauen-Klinik zu Berlin vorkamen und bei denen man dieselbe Kokkenform gefunden hat.

I. Fall. Bertha S., 36 Jahre alt, V. para, kam am 10 Dez. 1883 in ihrer Wohnung spontan nieder. Wegen Blutung post partum wurde poliklinische Hülfe requiriert. Der Praktikant entfernte manuell ein Stück zurückgebliebener Placenta aus dem Uterus. Die Wöchnerin erkrankte darauf schwer und wurde am 18. Dez. in die Anstalt aufgenommen.

Eine unbedeutende rechtsseitige Parametritis, putrider Ausfluss, hohes Fieber, häufige Schüttelfröste bildeten die Hauptzüge ihrer Erkrankung. Dazu gesellten sich dann Steifheiten in den Gelenken ohne nachweisbare Ergüsse in dieselben. Vom 23. Dez. an — also 14 Tage post partum — traten pemphigusartige Blasen an den Händen und Füssen, später an Vorderarmen und Unterschenkeln auf. Der Inhalt dieser Blasen war dünnflüssig, schwach getrübt. Mikroskopisch erkannte man darin ausserordentlich zahlreiche kettenartig angeordnete Kokken. Im Uebrigen fand sich noch Detritus in der Pemphigusflüssigkeit suspendiert, aber keine Eiterkörperchen. Die Blasen trockneten nach Entleerung ihres Inhalts bald ein und es entstanden an ihrer Stelle oberflächliche Schorfe. Mittlerweile bildeten sich neue Blasen, stets mit demselben charakteristischen, an kettenbildenden Kokken ausserordentlich reichen Inhalt. Der Pemphigus dauerte im Ganzen vom 24. bis zum 31. Dez. Nach dem 31. Dez. bildeten sich keine Blasen mehr. Unter Erbrechen und sehr profusen Diarrhöen fiel nun das Fieber ab. Am 7. Jan. — also 31 Tage post partum, 14 Tage nach dem Erscheinen der ersten Pemphigusblasen und 7 Tage nach deren völligem Verschwinden — starb die Kranke plötzlich, während die Wärterin neben ihr sass und ohne dass diese es bemerkte. In den letzten 4 Tagen war sie fast ganz fieberfrei gewesen. Am Tage vor ihrem Tode stieg die Temperatur auf 38,2; zugleich tra-

ten circumscripte pleuritische Erscheinungen auf. Merkwürdig war, dass der Puls während der ganzen Krankheit voll und kräftig blieb; in den letzten 8 Tagen erreichte er nur vorübergehend und selten die Frequenz von 110 Schlägen. Eiweiss wurde nur in minimaler Menge im Urin gefunden.

Die Sektion ergab: Endometritis. Zahlreiche kleine Eiterheerde in der Uterussubstanz. Darin liessen sich dieselben kettenbildenden Mikrokokken, wie sie in den Pemphigusblasen der Haut gefunden waren, nachweisen. Zurückgebildete Parametritis dextra. Die Nieren kolossal vergrössert und mit confluierenden Eiterheerden durchsetzt. Auch hierin waren die kettenbildenden Kokken in grosser Zahl vorhanden Dann bestand ein kleiner Lungenabscess mit adhäsiver Pleuritis Mässiger Milz- und Lebertumor. In beiden Organen fanden sich auf Schnitten zerstreut liegende Anhäufungen von Kokken, und zwar handelte es sich überall um nur ein und dieselbe Form derselben.

II. Fall. Wilhelmine P., 37 Jahre alt, IX. para, wurde am 7. Jan. wegen Placenta praevia mittelst Wendung aus Schädellage entbunden. Operation leicht; Blutung mässig. Nach 24 Stunden Frost und peritonitische Erscheinungen. Am 11 Jan. Aufnahme in die Anstalt. Befund: Peritonitis, diffuse Phlegmone der rechten Labiocruralgegend, phlegmonöse Varicositäten mit oberflächlichem Gangrän und ausgedehnter Thrombose am linken Unterschenkel, diffuse Anschwellung der rechten Hand und des rechten Unterarms, exquisite Euphorie. Die Kranke starb am 12. Jan., also am 5 Tage nach der Entbindung. Kurz vor ihrem Tode wurde eine Blutprobe mit allen Cautelen zur Verhütung zufälliger Verunreinigungen ihr aus dem Daumen entnommen. Das mikroskopische Bild dieser Blutprobe war ein überraschendes. Das ganze Gesichtsfeld ist

eingenommen von einer Menge rosenkranzartig angeordneter, von 2—12gliedriger Kokken

Die Sektion ergab jauchige Endometritis, eitrige Peritonitis und diffuse subcutane multiple Phlegmonen. Sowohl in der Lymphe aus diesen Phlegmonen, als auch in der Peritonealflüssigkeit fanden sich dieselben kettenbildenden Kokken, und zwar in ähnlich unglaublich grossen Mengen wie im Blute. Schnitte der Organe zeigen auch dieselben Kokken, namentlich in den Capillaren, wenn sie sich auch hier nicht so leicht wie im Blute und in der Lymphe nachweisen liessen. Zu bemerken ist noch, dass in der Lymphe noch eine andere Art Mikrokokken sich finden liess, nämlich feinste Stäbchen.

III. Fall Louise S., 30 Jahre alt, VI. para, wird am 27. Februar 1884 poliklinisch spontan von Zwillingen entbunden. 24 Stunden nach der Geburt Schüttelfrost und peritonitische Erscheinungen. Die Kranke wird am 29. Februar in die Anstalt mit allgemeiner Peritonitis aufgenommen und starb am 4. März, also 8 Tage nach der Entbindung.

Es wurde wiederholt ihr Blut untersucht, niemals liessen sich aber Kokken darin nachweisen. Die Sektion ergab: Diphteritische Endometritis. In der Substanz des Cervix, der vordern Muttermundslippe angehörend, eine circumscripte eitrige Infiltration des Gewebes. Von hier ausgehende eitrige Parametritis. Eitrige allgemeine Peritonitis. Seröser Erguss in die Pleurahöhlen, beginnende Endocarditis. Milztumor. Im Eiter des Parametrium, in den Peritoneal-, Pericardial- und Pleuraexsudaten, so wie in den Organen finden sich zahlreiche runde kettenbildende Mikrokokken

Aus diesen angeführten zahlreichen Fällen folgert zunächst das Eine, dass das Puerperalfieber entschieden die Folge einer Infektion durch Mikroorganismen ist, welche sich zuerst auf der grossen Wundfläche, die die Innenseite des Uterus, Cervix und Vagina nach der Geburt bilden, ansiedeln und, von da in den Blutstrom gelangt, Allgemeinerscheinungen zur Folge haben. — Wenn nun auch in einzelnen Fällen verschiedene Arten von Mikroorganismen aufgefunden wurden, erscheint es doch höchst wahrscheinlich, dass die kettenbildenden Kokken die spezifischen Erreger des Puerperalfiebers sind Sie wurden wohl in allen Fällen angetroffen, in Gestalt von Mono- oder Diplokokken oder als Ketten, denn diese Formen können, wie Doléris gezeigt hat, in einander übergehen; sehr wahrscheinlich sind die Ketten nur Teilungsprodukte der Einzelkokken, welche später in Einzelkokken zerfallen, um dann wieder unter günstigen Bedingungen zu Ketten auszuwachsen. Leider fehlen bis jetzt genauere Untersuchungen über diese Art von Mikroorganismen, doch bin ich überzeugt, dass die Ergebnisse experimenteller Beobachtung mit diesen empirischen übereinstimmen werden.

Der Zukunft bleibt es überlassen, für die Kokken die geeigneten Antiseptica aufzufinden, bei deren Anwendung einer Infektion und damit einer Puerperalfieber-Epidemie vorgebeugt und die bereits ausgebrochene Krankheit gehoben werden kann. Unsere jetzigen Kenntnisse von diesen kettenbildenden Kokken haben eigentlich nur diagnostischen Wert. Enthält der untersuchte Blutstropfen einer post partum erkrankten Frau diese Kokken, so können wir mit Sicherheit auf Puerperalfieber schliessen, finden sich diese spezifischen Mikroorganismen bei wiederholter Untersuchung nicht, so können wir wie Pasteur im gleichen Falle eine günstigere Diagnose stellen.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Herrn Geheimrath Prof. Dr. *Scanzoni von Lichtenfels* für die gütige Ueberweisung des Themas, sowie dem Herrn Assistenzarzte Dr. *Bumm* für die freundliche Anleitung meinen aufrichtigsten Dank abzustatten.

Literatur.

1. Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshülfe. 1884. B. X.
2. Archiv für Gynäkologie, Credé und Spiegelberg. B. VI.
3. Comptes rendus des séances de l'académie des sciences. 1880.
4. Zeitschrift für klinische Medicin. Frerichs und Leyden. 1881.
5. Charité-Annalen. 7. Jahrgang. 1882.
6. Doléris, Essai sur la Pathologie et la thérapentique des accidents infectieux des suites de couches.
7. Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe.